GILERA®

MANUEL STATION DE SERVICE

664843(FR)

GP 800 i.e.

MANUEL STATION DE SERVICE

GP 800 i.e.

Les descriptions ainsi que les illustrations fournies dans ce livret ne sont pas contraignantes ; PIAGGIO-GILERA se réserve donc le droit, restant inchangées les caractéristiques essentielles du type décrit et illustré ici, d'apporter, à tout moment, sans engagement de sa part à mettre à jour ce manuel d'instructions en temps utile, toute modification d'organes, de détails ou de fournitures d'accessoires qu'elle estimera utile pour l'amélioration du produit ou pour toute exigence d'ordre constructif ou commercial.
Toutes les révisions reportées dans cette publication ne sont pas disponibles dans tous les pays. La disponibilité de chaque version est à vérifier auprès du réseau de vente officiel Piaggio.
« © Copyright 2007 - PIAGGIO & C. S.p.A. Pontedera. Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, est interdite. »
PIAGGIO & C. S.p.A. - Après-vente
V.le Rinaldo Piaggio, 23 - 56025 PONTEDERA (Pi)

MANUEL STATION DE SERVICE
GP 800 i.e.

Ce manuel destiné aux stations de service a été réalisé par Piaggio & C. Spa dans le but d'être utilisé par les garages des concessionnaires et sous-agences Piaggio-Gilera. Il est sous-entendu que celui qui utilisera cette publication pour l'entretien et la réparation des véhicules Piaggio connaisse les principes de la mécanique et des procédures concernant la technique de réparation des véhicules. Les variations importantes dans les caractéristiques des véhicules ou dans les opérations spécifiques de réparation seront communiquées à travers des mises à jour de ce manuel. On ne peut pas, de toute manière, effectuer un travail complètement satisfaisant si l'on ne dispose pas des installations et des équipements nécessaires, et pour cela nous vous invitons à consulter les pages de ce manuel concernant le matériel ainsi que les outils spécifiques.

N.B. Indique une note qui donne les informations clé pour faciliter la procédure.

ATTENTION Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter d'endommager le véhicule.

AVERTISSEMENT Indique les procédures spécifiques que l'on doit suivre afin d'éviter des accidents au personnel de réparation du véhicule.

Securite des personnes Le non respect total ou partiel de ces prescriptions peut comporter un danger grave pour la sécurité des personnes.

Sauvegarde de l'environnement Il indique les comportements corrects à suivre afin que le véhicule n'entraîne aucune conséquence à la nature.

Bon etat du vehicule Le non respect total ou partiel de ces prescriptions provoque de sérieux dégâts au véhicule et dans certains cas l'annulation de la garantie.

INDEX DES ARGUMENTS

CARACTÉRISTIQUES	CAR
OUTILLAGE	OUT
ENTRETIEN	ENTR
RECHERCHE PANNES	REC PAN
INSTALLATION ÉLECTRIQUE	INS ELE
MOTEUR DU VÉHICULE	MOT VE
MOTEUR	MOT
INJECTION	INJEC
SUSPENSIONS	SUSP
INSTALLATION FREINS	INS FRE
INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT	INS REF
CAROSSERIE	CAROS
PRÉLIVRAISON	PRELIV
TEMPORISATION	TEMP

INDEX DES ARGUMENTS

CARACTÉRISTIQUES	CAR

Cette section décrit les caractéristiques générales du véhicule.

Règles

Cette section décrit les normes de caractère général pour la sécurité et pour les interventions d'entretien sur le véhicule.

Règles de sécurité

- Si, pour effectuer des interventions sur le véhicule, il s'avérait nécessaire de mettre le moteur en marche, il est conseillé de s'assurer que l'endroit soit bien aéré, et éventuellement d'utiliser des aspirateurs adéquats ; ne jamais faire marcher le moteur en espaces clos. Les gaz d'échappement sont, en effet, toxiques.
- L'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique. Se protéger les yeux, les vêtements et la peau. L'acide sulfurique est hautement corrosif ; s'il entre en contact avec les yeux ou avec la peau, se laver avec de l'eau et s'adresser immédiatement au médecin.
- La batterie produit de l'hydrogène, un gaz qui peut être hautement explosif. Ne pas fumer et éviter les flammes ou les étincelles auprès de la batterie, en particulier pendant les opérations de recharge de cette dernière.
- L'essence est extrêmement inflammable et dans certains cas peut être même explosive. Dans la zone de travail, on ne doit pas fumer et il ne doit pas y avoir de flammes libres ou d'étincelles.
- Nettoyer les plaquettes de frein dans un local aéré en dirigeant le jet d'air comprimé de façon à ne pas inspirer la poussière produite par l'usure du matériel de frottement. Même si ce dernier ne contient pas d'amiante, l'inhalation de poussière reste nocive.

Règles d'entretien

- Utiliser des pièces de rechange d'origine PIAGGIO ainsi que des lubrifiants recommandés par le fabricant. Les pièces de rechange non-originales ou bien non-conformes peuvent endommager le véhicule.
- Utiliser seulement les outils spécifiques conçus pour ce véhicule.
- Toujours utiliser des joints, des bagues d'étanchéité et des goupilles neuves pour le remontage.
- Après le démontage, nettoyer les composants à l'aide d'un dissolvant non inflammable ou à bas degré d'inflammabilité. Lubrifier toutes les surfaces de travail avant de tout remonter, sauf les accouplements coniques.
- Après le remontage, contrôler que tous les composants sont bien installés et qu'ils marchent parfaitement.
- Pour les opérations de démontage, de révision et de remontage, utiliser exclusivement des outils avec des mesures métriques. Les vis, les écrous et les boulons métriques ne sont pas interchangeables

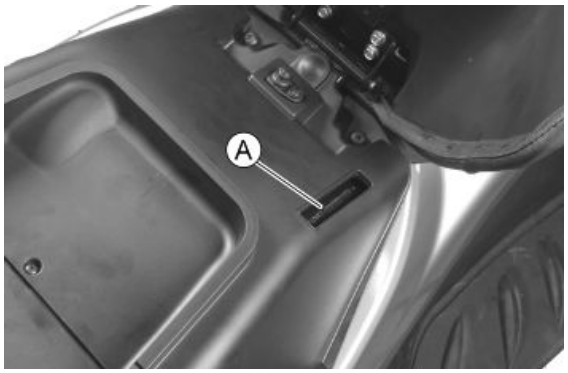
avec des organes de connexion de mesures anglaises. L'utilisation d'outils et de d'organes de connexion inadaptés peut endommager le véhicule.

- En cas d'interventions sur le véhicule concernant l'installation électrique, s'assurer que les branchements électriques sont bien montés et en particulier les branchements de masse et de la batterie.

Identification du véhicule

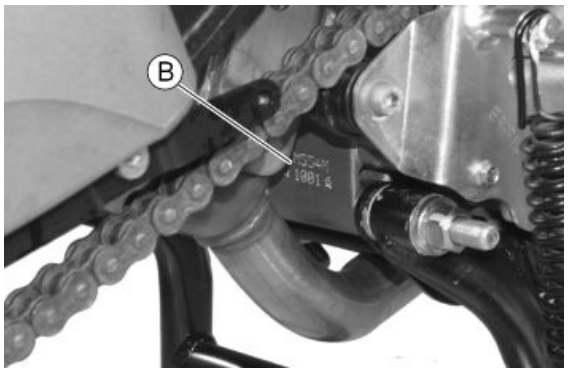
Préfixe du cadre (A) :

ZAPM55100

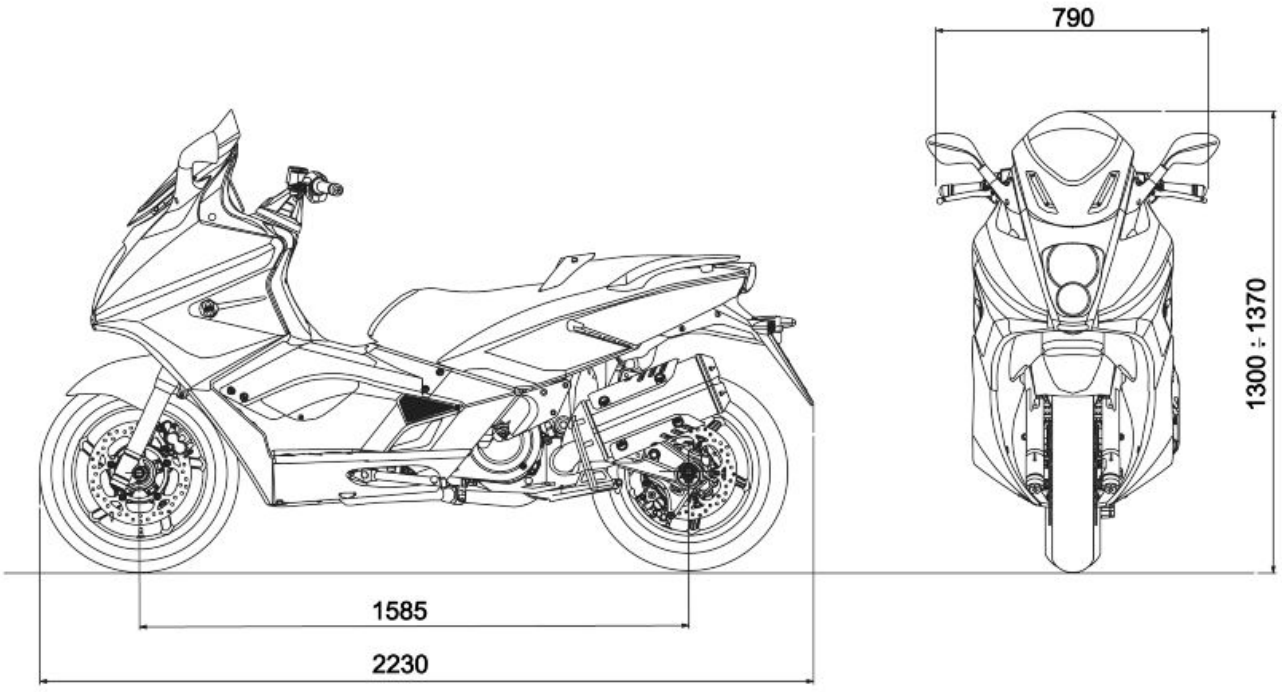


Préfixe du moteur (B) :

M554M



Dimensions et masse



DIMENSIONS ET MASSE

Caractéristique	Description/valeur
Poids à sec	248 ± 10 kg
Poids maximal admissible	450 kg
Hauteur maximale	1 300 ÷ 1 370 mm
Largeur	790 mm
Empattement	1 585 mm
Longueur	2 230 mm

Moteur

MOTEUR

Caractéristique	Description/valeur
Type	Bicylindre en V à 90°, 4 temps, avec double bougie.
Cylindrée	839 cm³
Alésage pour course	88 x 69 mm
Taux de compression	10,5 ± 0,5 : 1
Ralenti moteur	1 250 ± 100 tr/min
Distribution	4 soupapes, un arbre à cames en tête commandé par chaîne.
Jeu aux soupapes	Aspiration : 0,15 mm Échappement : 0,15 mm
Puissance MAX.	50,5 kW à 7 750 tr/min
Couple MAX.	71 Nm à 4 500 tr/min
Lubrification	Lubrification du moteur à carter sec avec double pompe à lobes (une de refoulement et l'autre de retour), commandées par chaîne, et filtre en papier.
Pression de lubrification	3,5 ÷ 4 bar
Pression de lubrification minimale (100 °C)	0,8 bar
Alimentation	Par injection électronique multipoint avec corps papillon simple de Ø38 mm et pompe à carburant électrique.

Caractéristique	Description/valeur
Refroidissement	Le refroidissement du moteur est du type par circulation forcée de liquide.
Carburant	Essence sans plomb (95 R.O.N.)

DONNEES CARACTÉRISTIQUES

POMPE À HUILE

Caractéristique	Description/valeur
Type	Trochoïde.
Épaisseurs rotors	Pompe de refoulement : 12 mm Pompe de récupération : 22 mm
Jeux de montage	Extrémités des lobes 0,04 ÷ 0,1 mm
Jeu radial du rotor externe	0,05÷0,12 mm
Planéité	0,1 mm

BY-PASS

Caractéristique	Description/valeur
Type	À piston
Diamètre piston	Ø 14-0,016-0,043 mm
Longueur libre du ressort	52 mm
Pression de réglage	4,5 bar

FILTRE À HUILE

Caractéristique	Description/valeur
Type	En papier avec by-pass de surpression et anti-vide

INTERRUPTEUR DE SIGNALISATION PRESSION HUILE MINIMALE

Caractéristique	Description/valeur
Réglage	0,3 ÷ 0,6 bar

GICLEUR DE CONTRÔLE DE LA LUBRIFICATION DE LA CULASSE

Caractéristique	Description/valeur
Diamètre	Ø 1 ± 0,05 mm *

* ***Couple de serrage*** *5÷7 Nm*

BUSE REFROIDISSEMENT PISTON

Caractéristique	Description/valeur
Diamètre	Ø 1 ± 0,05 mm

CONTRÔLE VENTILATION DU CARTER

Caractéristique	Description/valeur
Dispositif	Soupape à lamelle métallique et chambre de décantation

DONNEES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristique	Description/valeur
Capacité du système de refroidissement	2,4 l
Liquide prescrit	AGIP PERMANENT SPEZIAL
Pression d'étanchéité	Bouchon réglé à 0,9 bar

THERMOSTAT

Caractéristique	Description/valeur
Type	À cire avec inverseur.
Début d'ouverture	85 ± 2 °C

ÉLECTROVENTILATION

Caractéristique	Description/valeur
Type	À piston
Début de l'électroventilation	105 °C
Fin de l'électroventilation	100 °C

POMPE À EAU

Caractéristique	Description/valeur
Type	Centrifuge
Commande	Engrenage sur la pompe à huile de refoulement

RADIATEUR

Caractéristique	Description/valeur
Type	En aluminium à circulation horizontale

VASE D'EXPANSION

Caractéristique	Description/valeur
Réglage	Automatiquement purgé, en parallèle au radiateur

Transmission

TRANSMISSION

Caractéristique	Description/valeur
Transmission primaire	Variateur automatique à poulies expansibles avec asservisseur de couple, courroie trapézoïdale et embrayage automatique à sec autoventilé.
Réduction secondaire	À engrenages en bain d'huile
Transmission finale	À chaîne

Capacité

CAPACITÉ

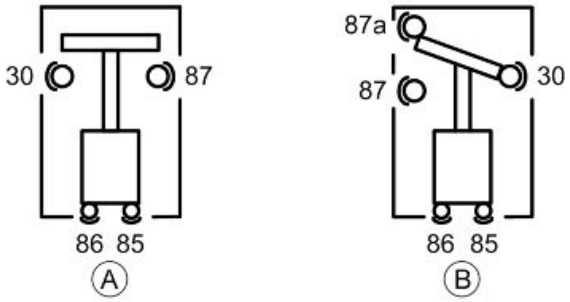
Caractéristique	Description/valeur
Huile du moteur	2,5 l (sans changement du filtre à huile) 2,6 l (avec changement du filtre à huile)
Huile de la transmission	~ ----- cm^3
Liquide du système de refroidissement	~ 2,4 l
Réservoir de carburant (réserve)	~14 l ± 0,5 l (~1,8 l)

Installation électrique

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Caractéristique	Description/valeur
Démarrage	Électrique.
Allumage	Électronique inductif à haute efficacité, intégré avec l'injection, avance variable et bobine H.T. séparée.
Avance à l'allumage	Par carte tridimensionnelle gérée par la centrale.
Bougie	NGK CR7EKB
Bougie alternative	-
Batterie	12 V / 14 Ah scellée.
Générateur	Triphasé en courant alternatif 450 W.

Deux types de télérupteurs sont présents dans l'installation électrique : ceux qui fonctionnent comme un « interrupteur » « **A** » et ceux qui fonctionnent comme un « inverseur » « **B** ».



CONTRÔLE DES TÉLÉRUPTEURS FONCTIONNANT COMME INTERRUPTEURS « A »

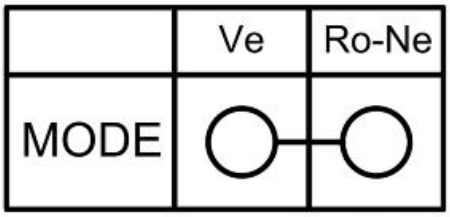
1) Vérifier que, en conditions normales, il n'y a pas de continuité entre les bornes 30 et 87.
2) Appliquer une tension de 12 V aux bornes de puissance 85 et 86 du télérupteur.
3) Lorsque le télérupteur est alimenté, contrôler qu'il y a de la continuité entre les bornes 30 et 87.
4) Si ces conditions ne sont pas respectées, le télérupteur est certainement endommagé et il a donc besoin d'être remplacé.

CONTRÔLE DES TÉLÉRUPTEURS FONCTIONNANT COMME D'INVERSEURS « B »

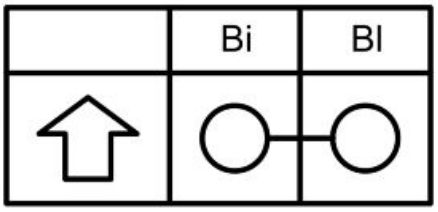
1) Vérifier que, en conditions normales, il n'y a pas de continuité entre les bornes 30 et 87, mais qu'il y en a entre les bornes 30 et 87a.
2) Appliquer une tension de 12 V aux bornes de puissance 85 et 86 du télérupteur.
3) Lorsque le télérupteur est alimenté, contrôler qu'il y a continuité entre les bornes 30 et 87, mais qu'il n'y en a pas entre les bornes 30 et 87a.
4) Si ces conditions ne sont pas respectées, le télérupteur est certainement endommagé et il a donc besoin d'être remplacé.

Pour contrôler les boutons et les interrupteurs, vérifier que, suivant leur position, la continuité correcte des contacts corresponde à ce qui est reporté dans les tableaux suivants.

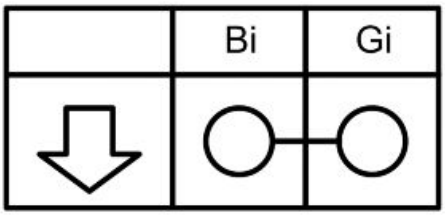
TOUCHE « MODE »



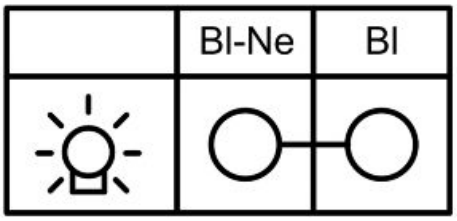
BOUTON POUR PARE-BRISE « UP »



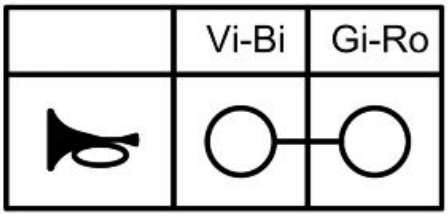
BOUTON POUR PARE-BRISE « DOWN »



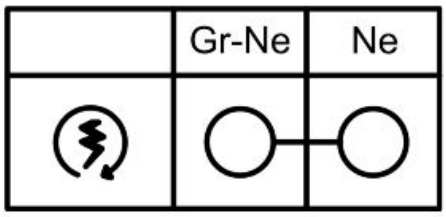
BOUTON D'ÉCLAIRAGE DU COFFRE À CAS-QUE



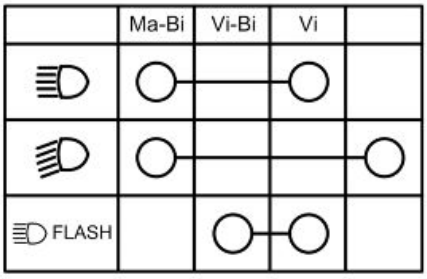
BOUTON DU KLAXON



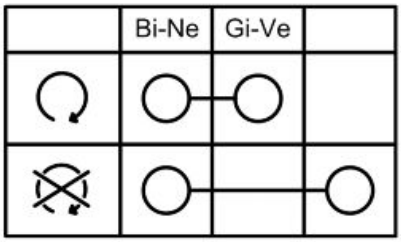
BOUTON DE DÉMARRAGE



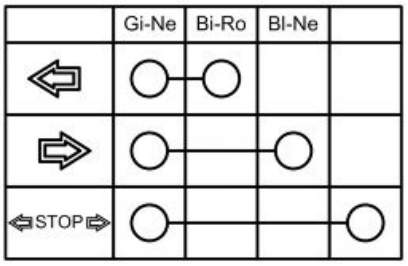
INVERSEUR DE FEUX



INVERSEUR D'ARRÊT DU MOTEUR



COMMUTATEUR DES CLIGNOTANTS



CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR ASPIRÉ

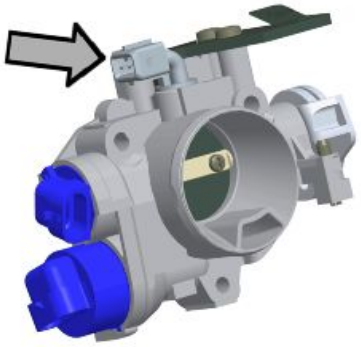
-10° = 9 600 ohm

0° = 5 900 ohm

+10° = 3 800 ohm

+20° = 2 500 ohm

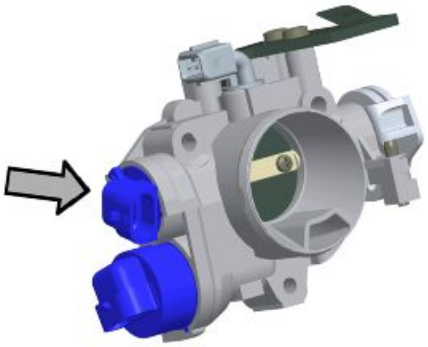
-30° = 1 700 ohm



CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON

Le commutateur sur « ON », la tension varie entre 0,7 V et > 4 V entre les broches **23 - 3** câblage côté moteur.

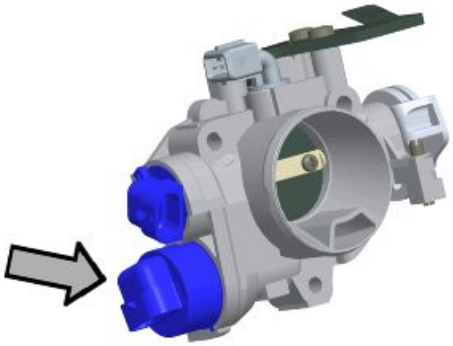
Isolement de la masse des broches **29 - 32 - 3** câblage côté moteur



MOTEUR PAS À PAS

Connecteur côté moteur, résistance entre les broches **19 - 9** ~ 51 ohm

Connecteur côté moteur, résistance entre les broches **18 - 17** ~ 51 ohm



INJECTEUR D'ESSENCE

Type : 4 trous

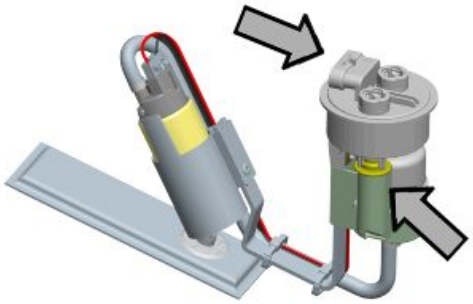
Conicité du gicleur : 24°

Résistance aux bornes : 13,7 ÷ 15,2 ohm

GROUPE POMPE À CARBURANT

Régulateur de pression de type mécanique avec intervention à 3 BAR

Résistance de l'enroulement de la pompe : ~ 1,5 ohm



CAPTEUR DE TOURS PHASE

Résistance entre « **+** et **- »** = 890 ± ohm (broches **35 - 25** câblage côté moteur)

Isolement entre « **+** et **S** » et entre « - et **S** » (broches **35 - 34** et broches **25 - 34** câblage côté moteur)

CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU MOTEUR

0° = 5 900 ohm

+10° = 3 800 ohm

+20° = 2 500 ohm

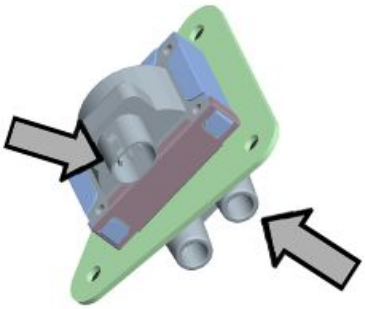
+30° = 1 700 ohm

+80° = 300 ohm

BOBINE H.T.

Résistance de l'enroulement primaire : 520 ÷ 620 Mohm

Résistance secondaire : 6 830 ÷ 7 830 ohm

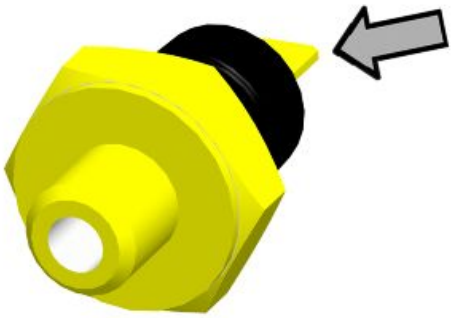


CAPTEUR DE PRESSION D'HUILE MINIMALE

Interrupteur normalement fermé

Seuil d'activation : 0,3 ÷ 0,6 BAR

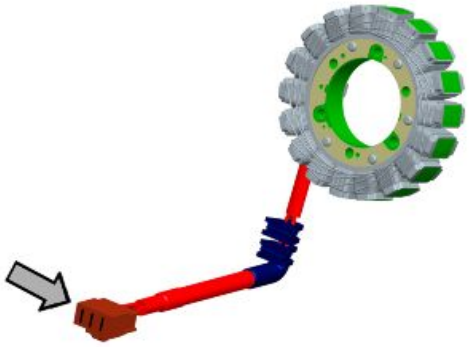
Lorsque le moteur est éteint : continuité entre la borne et la masse



STATOR

Résistance entre les bornes : 0,2 ÷ 1 ohm

Isolement des bornes de la masse



Cadre et suspensions

CADRE ET SUSPENSIONS

Caractéristique	Description/valeur
Cadre	À double berceau avec tubes et tôles emboutis en acier.
Suspension avant	Fourche télescopique hydraulique monoplaque à tiges droites de ø41 mm de diamètre.
Débattement de la suspension avant	126 mm
Quantité d'huile pour la tige	295 ± 3 cm³
Longueur du ressort libre	----- mm
Suspension arrière	Monoamortisseur agissant directement sur la fourche arrière.
Débattement de la suspension arrière	135 mm

Freins

FREINS

Caractéristique	Description/valeur
Frein avant	À double disque Ø 300 mm, avec commande hydraulique actionnée depuis le levier droit du guidon. 2 étriers flottants à double piston ø 28.
Frein arrière	À disque Ø 280, avec commande hydraulique actionnée depuis le levier gauche du guidon. 1 étrier flottant à piston simple.

Roues et pneus

ROUES ET PNEUS

Caractéristique	Description/valeur
Type de jantes de roue	En alliage léger :
Jante avant	16" x 3,50
Jante arrière	15" x 4,50
Pneu avant	120/70 - 16" 57H Tubeless
Pneu arrière	160/60 - 15" 67H Tubeless
Pression du pneu avant (avec passager)	2,5 bar (-)
Pression du pneu arrière (avec passager)	2,75 bar (-)

Couples

LUBRIFICATION

Nom	Couples en Nm
Bouchon de vidange d'huile moteur	21 ÷ 29
Vis de la cloison de fermeture du logement de la pompe à huile	3 ÷ 4
Filtre à huile moteur	12 ÷ 16
Patin tendeur de chaîne de la pompe à huile	2 ÷ 3
Vis de la pompe à huile	5 ÷ 6
Vis de fixation du conduit de récupération by-pass	11 ÷ 13
Paroi supérieure du circuit de lubrification	3 ÷ 4
Vis de la couronne de la pompe à huile	10 ÷ 14
Vis de fixation de la pompe à huile au carter	5 ÷ 6
Senseur pression minimum huile	10
Vis de fixation du pignon de la pompe à eau	5 ÷ 6

GROUPE THERMIQUE ET DISTRIBUTION

Nom	Couples en Nm
Bougie	12 ÷ 14
Goujons de fixation de la culasse	***
Écrous de fixation de la culasse	10 - 12
Écrous de fixation de la culasse échappement / aspiration	10 - 12
Gicleur de contrôle de la lubrification de la culasse	5 - 7
Vis de fixation du patin tendeur	10 - 14
Vis de fixation de l'injecteur	3 ÷ 4
Vis de fixation du collecteur d'aspiration	11 - 13
Vis de fixation du couvercle des poussoirs	7 - 9
Vis de fixation du corps papillon	11 ÷ 13
Vis de fixation de la bride de retenue de l'arbre à cames	4 - 6
Vis de fixation de la culasse	10 - 12
Capteur de température du liquide de refroidissement	21 ÷ 23
Vis de fixation du capteur de tours-phase	7,5 ÷ 8,5
Vis du tendeur de la chaîne de distribution	11 ÷ 13

Nom	Couples en Nm
Vis de la couronne de distribution sur l'arbre à cames	12 ÷ 14

**** Appliquer d'abord un pré-couple de 10 Nm en séquence croisée. - serrer avec un couple de 13 Nm + 90° en séquence croisée. - serrer à nouveau de 90° en séquence croisée.*

COUVERCLE DE TRANSMISSION

Nom	Couples en Nm
Écrou de la poulie motrice	252 ÷ 278
Écrou de la poulie entraînée	153 ÷ 187
Bague de l'embrayage	65 - 75
Vis du couvercle transmission externe	5 ÷ 7
Vis du couvercle de transmission interne	11 ÷ 13
Vis de l'inverseur d'air	3 ÷ 4
Vis de la grille de sortie d'air	3 ÷ 4

COUVERCLE VOLANT

Nom	Couples en Nm
Écrou de fixation du volant	116 ÷ 128
Fixations du stator	8 - 10
Vis de fixation de la roue libre sur le volant	13 ÷ 15
Vis du couvercle du volant	11 - 13

CARTER ET VILEBREQUIN

Nom	Couples en Nm
Plaquette de retenue de la couronne de démarrage	3 ÷ 4
Vis d'accouplement du carter moteur (M6)	11 ÷ 13
Vis d'accouplement du carter moteur (M8)	25 ÷ 28

REFROIDISSEMENT

Nom	Couples en Nm
Couvercle de la roue de la pompe à eau	3 ÷ 4
Vis de purge	3 ÷ 4
Roue de la pompe à eau	4 ÷ 5
Vis de serrage de la tôle de protection des engrenages de la pompe à eau	3 ÷ 4

CADRE

Nom	Couples en Nm
Écrou du pivot de la béquille latérale	37
Vis de fixation du bouton de la béquille latérale	6
Vis de fixation de l'électroventilateur - radiateur	2 ÷ 3
Vis de fixation du radiateur - cadre	5 ÷ 7
Écrou de fixation de la plaque du silentbloc - cadre	22 ÷ 25
Écrou de fixation de la plaque du silentbloc	33 ÷ 41
Écrou de fixation du pivot M14	124 ÷ 153
Écrou de fixation du pivot M10	47 ÷ 52
Écrou de fixation supérieure des biellettes du support moteur - cadre	33 ÷ 41
Écrou de fixation inférieure biellettes support du moteur - cadre	33 ÷ 41
Écrou de fixation culasse - collecteur d'échappement	16 ÷ 18
Écrou du pivot avant béquille centrale	34 ÷ 39
Écrou du pivot arrière béquille centrale	74 ÷ 81
Vis de fixation du silencieux - bras de support du pot d'échappement	11
Vis de fixation du catalyseur - support du catalyseur	22 ÷ 24
Vis de fixation du moteur - bras de support du pot d'échappement	24 ÷ 27
Vis de fixation du silencieux	22
Collier de retenue du collecteur	16 ÷ 18
Vis de fixation du repose-pied du passager	14 ÷ 17

GROUPE PIGNON

Nom	Couples en Nm
Vis de la plaquette de blocage de la douille d'entraînement du pignon	4 ÷ 6*
Vis de fixation du couvercle du groupe pignon	4 ÷ 5*
Vis de fixation du groupe pignon - cadre	50
Vis de vidange d'huile du groupe pignon	13 ÷ 15
Vis de remplissage d'huile du groupe pignon	13 ÷ 15
Collier de la coiffe d'étanchéité d'huile	3 ÷ 5

(*) Appliquer un frein-filet du Type LOCTITE 243

GUIDON

Nom	Couples en Nm
Vis de fixation de la plaque de support du guidon au tube de direction	50 ÷ 55
Vis de fixation de l'encadrement à la plaque de support	4,5 ÷ 7
Vis de fixation des demi-guidons à la plaque de support	20 ÷ 25*
Vis de fixation de l'insert du demi-guidon au demi-guidon	20 ÷ 25*
Vis de fixation du couvre-guidon	2,5 ÷ 4
Vis de fixation de la béquille pompe de frein	7 ÷ 10

(*) Appliquer un frein-filet du Type LOCTITE 243

DIVERS

Nom	Couples en Nm
Fixations du démarreur	11 - 13

CIRCUIT DE FREINAGE

Nom	Couples en Nm
Raccord des tuyaux de frein à l'étrier frein arrière	20 ÷ 25
Raccord du tuyau du frein à la pompe de frein	16 ÷ 20
Vis de fixation du disque du frein avant à la jante	25
Vis de fixation du disque du frein arrière à la jante	25
Vis de fixation de la pompe de frein au guidon	7 ÷ 10
Vis de fixation du raccord à trois voies à la tête de la fourche	10 ÷ 12
Vis de fixation de l'étrier du frein avant à la fourche	20 ÷ 25
Vis de fixation de l'étrier du frein arrière à la plaque de support	20 ÷ 25
Vis de fixation de l'étrier du frein de stationnement à la plaque de support	24 ÷ 27
Vis de purge de l'étrier de frein	4 ÷ 7
Écrou de réglage du frein de stationnement	10
Écrou de fixation du clip de retenue du tuyau du frein arrière	11 ÷ 13
Pivots de fixation des plaquettes du frein de stationnement	15 ÷ 20
Raccord des tuyaux de frein au raccord à trois voies	18 ÷ 23
Raccord du tuyau de frein à l'étrier frein avant	16 ÷ 20
Pivots de fixation des plaquettes du frein arrière	15 ÷ 20

SUSPENSION AVANT

Nom	Couples en Nm
Vis de fixation du pivot de roue au fourreau droit	6 ÷ 7
Écrou du pivot de la roue avant	60 ÷ 70
Vis de fixation de la tige hydraulique	25 ÷ 35*
Bouchon à vis de fermeture de la fourche	35 ÷ 55
Vis de serrage de l'étau de support de la tige	20 ÷ 25
Bague inférieure du tube de direction	20 ÷ 22
Bague supérieure du tube de direction	48 ÷ 54

(*) Appliquer un frein-filet du Type LOCTITE 243

SUSPENSION ARRIÈRE

Nom	Couples en Nm
Écrou de fixation de l'amortisseur - fourche arrière	38 ÷ 46
Vis de fixation de l'amortisseur - fourche arrière	38 ÷ 46

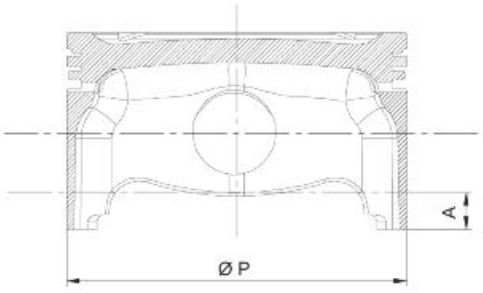
Nom	Couples en Nm
Vis de fixation du patin de butée de la chaîne - fourche arrière	5 ÷ 7
Vis de fixation du tampon de butée de la béquille centrale - fourche arrière	5 ÷ 7
Vis de fixation de la couronne	22,5 ÷ 27,5*
Écrou du pivot de la roue arrière	70
Bague de butée de la fourche arrière	60 ± 3 Nm
Régulateur du pivot de la fourche arrière	0,5
Écrou du pivot de la fourche arrière	90 ± 5

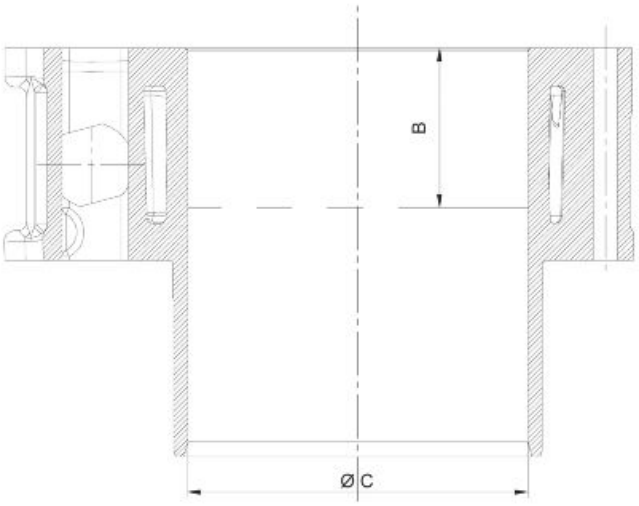
(*) Appliquer un frein-filet du Type LOCTITE 243

Données révision

Jeux de montage

Cylindre-piston





HAUTEUR À LAQUELLE MESURER LE PISTON

Caractéristique	Description/valeur
A	10 mm
B	43 mm

CYLINDRE-PISTON

Caractéristique	Description/valeur
Cylindre Ø C	88+0,018-0,01 mm
Piston Ø P	87,968±0,014 mm

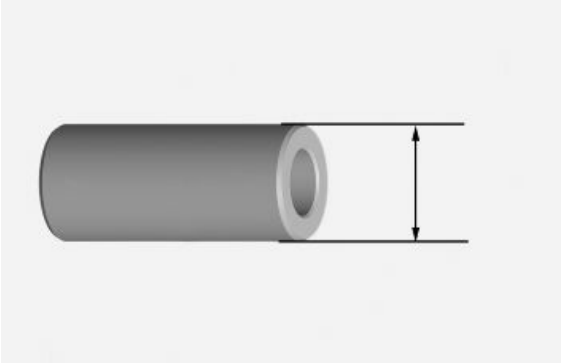
CATÉGORIES D'ACCOUPLEMENT

Nom	Sigle	Cylindre	Piston	Jeu au montage
Cylindre - Piston	A	87,990÷87,997	87,954÷87,961	0,029 ÷ 0,043
Cylindre - Piston	B	87,997÷87,004	87,961÷87,968	0,029 ÷ 0,043
Cylindre - Piston	C	88,004÷88,011	87,968÷87,975	0,029 ÷ 0,043
Cylindre - Piston	D	88,011÷88,018	87,975÷87,982	0,029 ÷ 0,043

N.B.

LE PISTON DOIT ÊTRE MONTÉ AVEC LA FLÈCHE VERS LE CÔTÉ D'ÉCHAPPEMENT ; LES SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ DOIVENT ÊTRE MONTÉS AVEC LA RÉFÉRENCE « TOP » OU LA MARQUE ORIENTÉES VERS LE HAUT.

- Calculer le jeu d'accouplement entre le pied de bielle et l'axe de piston.

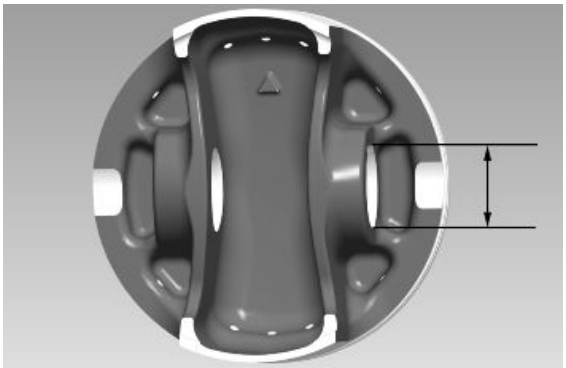


Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,015 ÷ 0,029 mm

- Mesurer le diamètre de la portée sur le piston.



Caractéristiques techniques

Diamètre standard :

22 + 0,006 +0,001 mm

- Calculer le jeu d'accouplement axe/piston.

N.B.

LES SIÈGES DE L'AXE DE PISTON SONT DOTÉS DE DEUX CANAUX DE LUBRIFICATION. POUR CETTE RAISON, LA MESURE DU DIAMÈTRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE SELON L'AXE DU PISTON.

Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,001 ÷ 0,010 mm

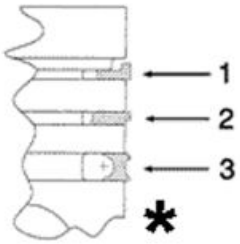
- Vérifier que le revêtement ne soit pas écaillé.
- Vérifier que le plan d'accouplement avec la culasse ne présente pas d'irrégularités ou de déformations.

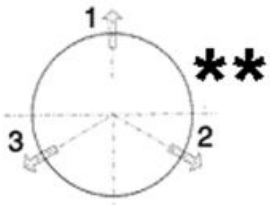
Caractéristiques techniques

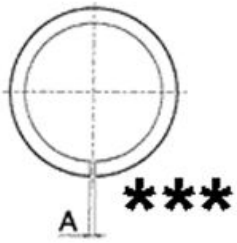
Défaut de planéité maximale toléré :
0,05 mm

- Les pistons et les cylindres sont classés par catégories en fonction du diamètre. L'accouplement est effectué par paires (A-A, B-B, C-C, D-D).

Joints spie







***** Monter les segments « **2** » et « **3** » avec l'inscription « **TOP** » orientée vers le haut.

****** Disposer l'ouverture des colliers selon cette orientation.

******* Valeur « **A** » de la bague d'étanchéité à l'intérieur du cylindre.

Vérification de la mesure d'ouverture des bagues d'étanchéité :

Segment de compression 0,15 ÷ 0,35 mm Valeur max. 0,5 mm

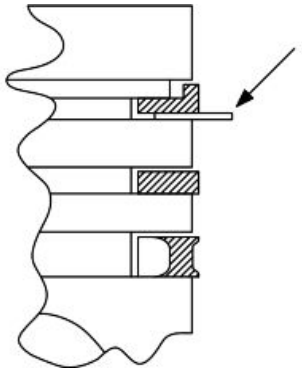
Segment racleur d'huile 0,25 ÷ 0,50 mm Valeur max. 0,65 mm

Segment racleur d'huile 0,25 ÷ 0,50 mm Valeur max. 0,65 mm

Jeux d'accouplement segments / fentes :

Effectuer un bon nettoyage des fentes de logement des bagues d'étanchéité.

Au moyen d'un calibre d'épaisseur à intercaler entre le segment et la fente, comme illustré sur la figure, vérifier les jeux d'accouplement.



Premier segment Jeu d'accouplement standard 0,01÷0,06 mm

Jeux maximaux admis après utilisation 0,10 mm

Second segment Jeu d'accouplement standard 0,02÷0,07 mm

Jeux maximaux admis après utilisation 0,10 mm

Racleur d'huile Jeu d'accouplement standard 0,01÷0,06 mm

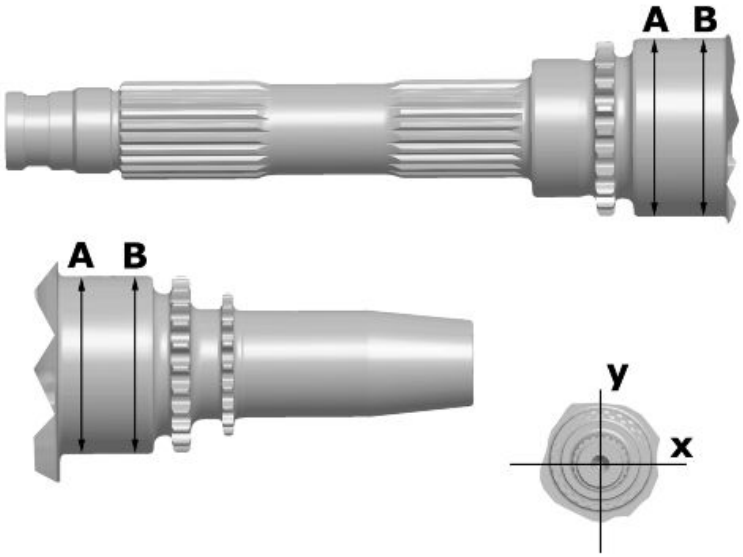
Jeux maximaux admis après utilisation 0,10 mm

Si des jeux supérieurs aux valeurs maximales reportées dans le tableau sont relevés, remplacer le piston.

Carter- vilebrequin- bielle

Diamètre des portées du vilebrequin.

Mesurer les portées sur les deux axes x-y.



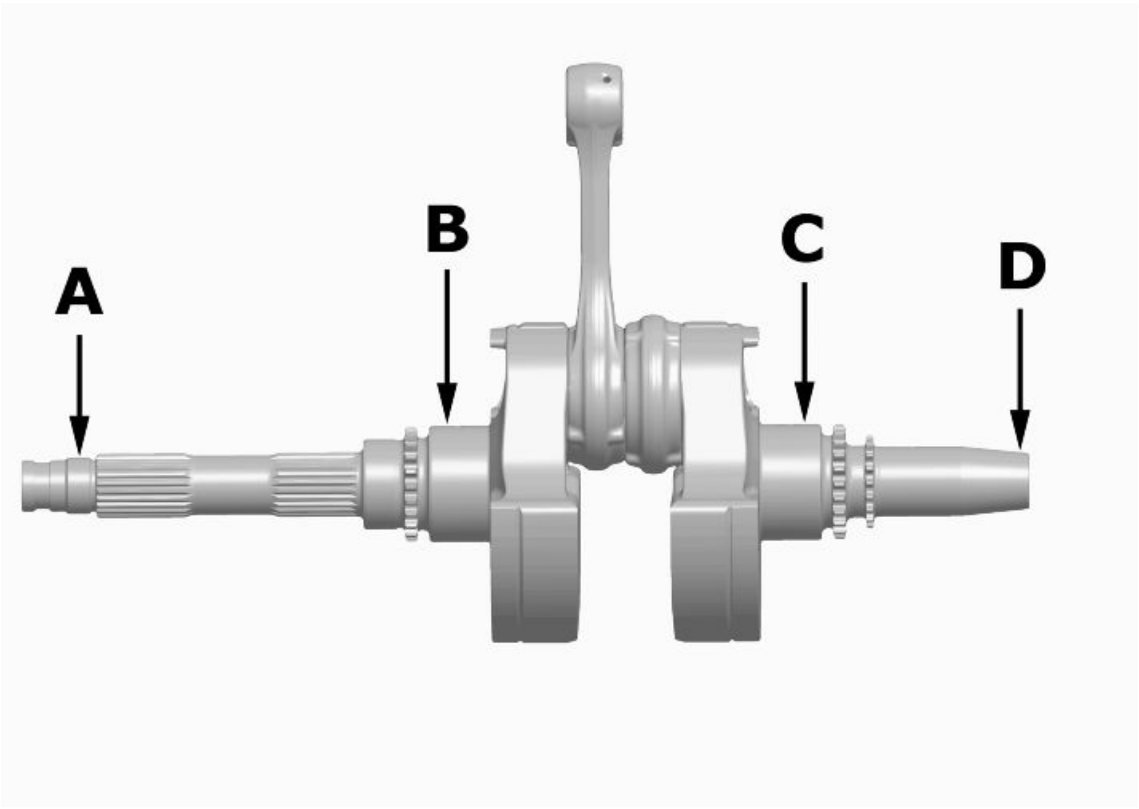
VILEBREQUIN

Caractéristique	Description/valeur
Cat. 1	Diamètre standard : 45,010 ÷ 45,016
Cat. 2	Diamètre standard : 45,016 ÷ 45,022

Alignement vilebrequin

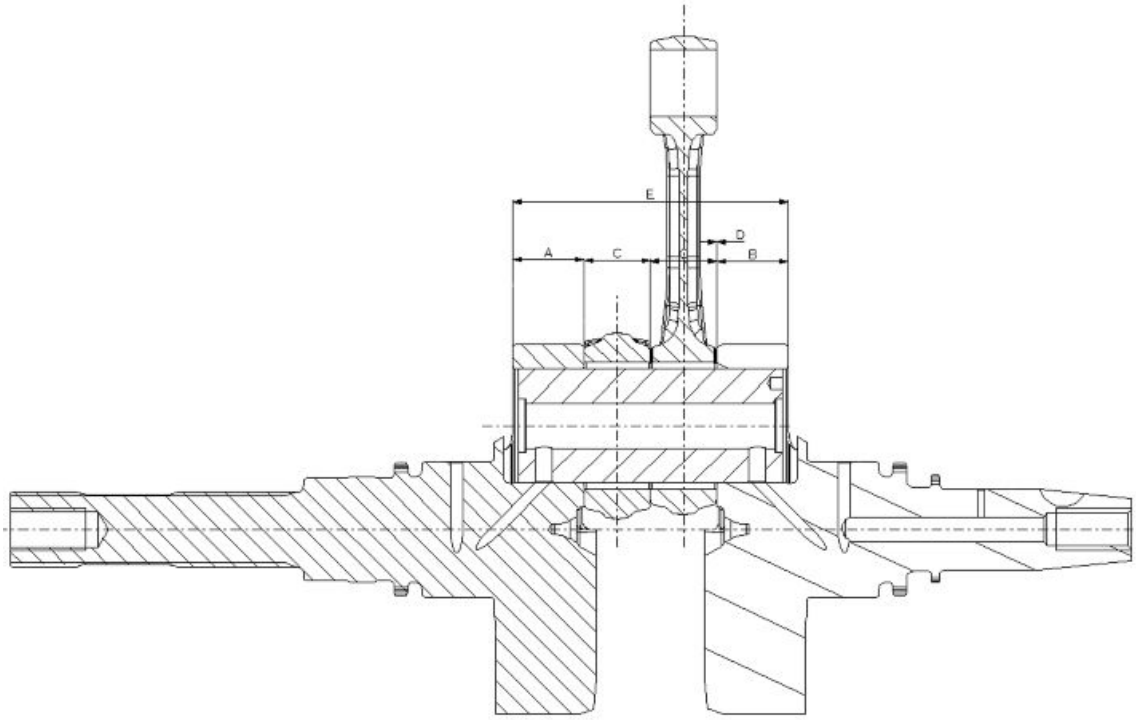
Equipement spécifique

020335Y Support magnétique pour comparateur



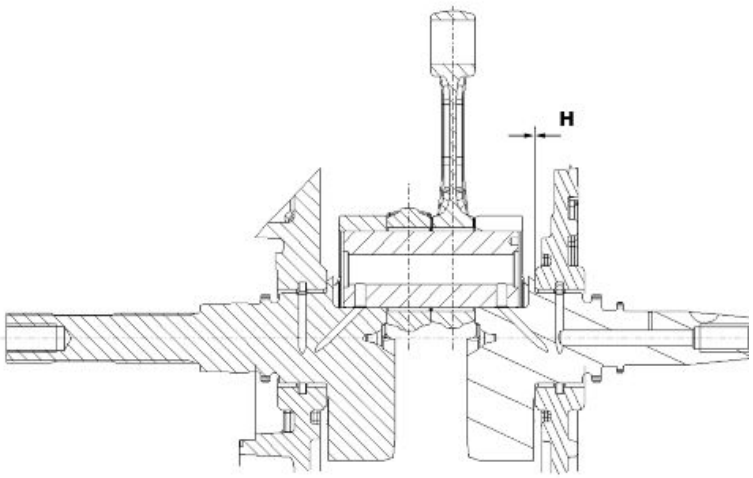
DÉSALIGNEMENT MAX. ADMIS

Caractéristique	Description/valeur
A =	0,15 mm
B =	0,010 mm
C =	0,010 mm
D =	0,10 mm



JEU AXIAL ENTRE VILEBREQUIN ET BIELLE

Nom	Description	Dimensions	Sigle	Valeur
Demi-arbre côté transmission		23,8 +0,1	A	D = 0,20 ÷ 0,55
Demi-arbre côté volant		23,8 + 0,1	B	D = 0,20 ÷ 0,55
Bielle		22 -0,10 - 0,15	C	D = 0,20 ÷ 0,55
Vilebrequin complet		91,8 +0,05	E	D = 0,20 ÷ 0,55



Caractéristiques techniques

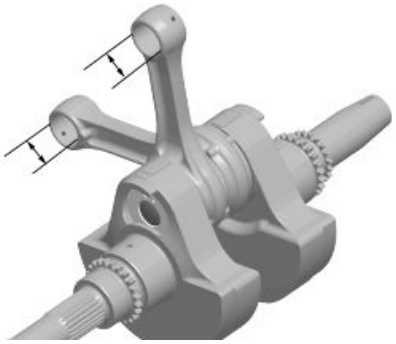
Jeu axial vilebrequin-carter (H)

0,1 ÷ 0,45 mm (à froid)

- À l'aide d'un comparateur d'alésage, mesurer le diamètre du pied de bielle.

N.B.

SI LE DIAMÈTRE DU PIED DE BIELLE DÉPASSE LE DIAMÈTRE STANDARD, S'IL PRÉSENTE DES SIGNES D'USURE OU DE SURCHAUFFES, REMPLACER LE VILEBREQUIN COMME IL EST DÉCRIT AU CHAPITRE « CARTER ET VILEBREQUIN ».



Caractéristiques techniques

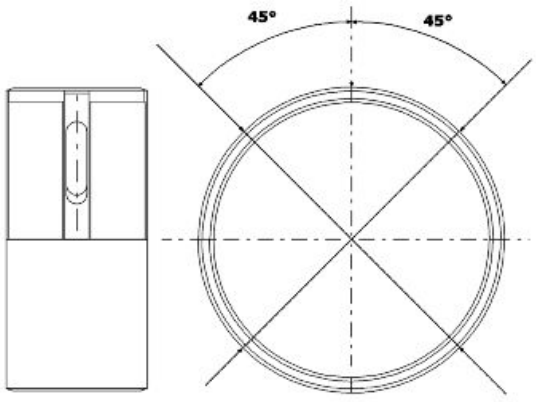
Diamètre standard :

22 + 0,025+0,015 mm

- Vérifier le diamètre des coussinets dans les 3 directions indiquées sur la figure.
- Répéter les mesures pour l'autre moitié du coussinet. Voir figure.

N.B.

ÉVITER LA MESURE SUR LE PLAN D'ACCOUPLEMENT DES DEUX DEMI-COQUILLES, VU QUE LES EXTRÉMITÉS SONT DÉCHARGÉES POUR PERMETTRE UNE DÉFORMATION LORS DE L'ANCRAGE.



Avant d'effectuer le montage, contrôler que le jeu entre les coussinets du carter moteur et le vilebrequin rentre dans les limites préétablies.

Caractéristiques techniques

Jeu maximal admis vilebrequin-coussinets :

0,08 mm

- Le diamètre standard des coussinets après l'ancrage est variable en fonction d'une sélection d'accouplement.
- Les logements des coussinets des carters et le vilebrequin sont classés en 2 catégories.
- Les coussinets sont divisés en 3 catégories en fonction de l'épaisseur (voir tableau).

En fonction du type d'accouplement entre le vilebrequin et le carter doivent être utilisés les types de coussinets suivants reportés sur la table.

		Y	
		1	2
X	1	C	B
	2	B	A

LÉGENDE

X = Catégorie du vilebrequin

Y = Catégorie des demi-coquilles du carter

A = Rouge

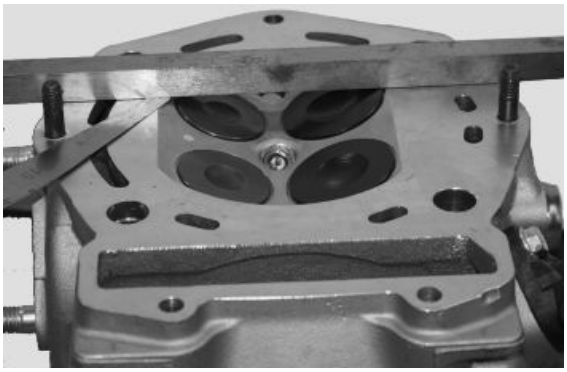
B = Bleu

C = Jaune

Culasse

Avant de réviser la culasse, réaliser un nettoyage soigné de toutes les surfaces d'accouplement. Prendre note de la position des ressorts et des soupapes afin de ne pas changer la position originale durant le remontage.

- À l'aide d'une barre rectifiée et d'un calibre d'épaisseur, vérifier que le plan culasse ne présente pas d'usures ou déformations.



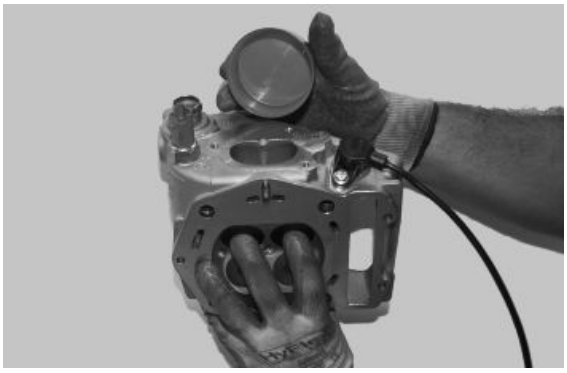
Caractéristiques techniques

Défaut de planéité maximale toléré :

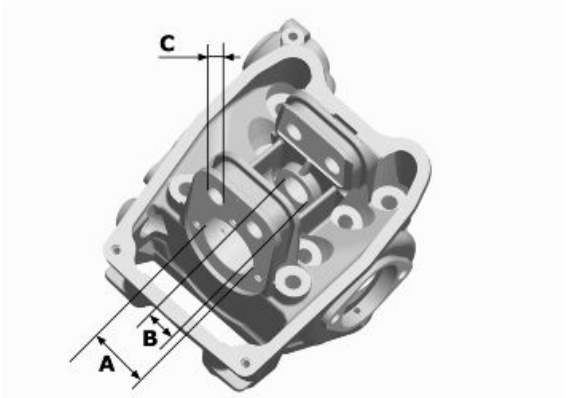
0,1 mm

- Si l'on relève des anomalies, remplacer la culasse.
- Vérifier les plans d'étanchéité pour le collecteur d'aspiration et pour celui d'échappement.
- Vérifier que les portées de l'arbre à cames et des pivots culbuteurs ne présentent pas de traces d'usure.
- Vérifier que le plan du couvre-culasse ne soit pas usé.
- Vérifier que le tampon d'étanchéité du liquide de refroidissement ne soit pas oxydé.

- Insérer les soupapes dans la culasse.
- Essayer alternativement les soupapes d'aspiration et d'échappement.
- L'essai s'effectue en remplissant d'essence le collecteur et en vérifiant que la culasse ne suinte pas par les soupapes, en les gardant pressées par la seule poussé du doigt.



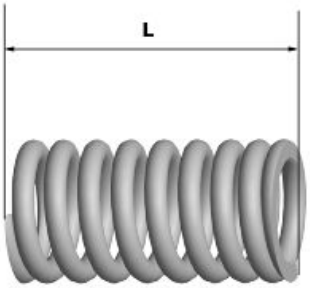
À l'aide d'un alésomètre, mesurer les portées des logements de l'arbre à cames et des pivots de support des culbuteurs.



PORTÉES DE LA CULASSE

Caractéristique	Description/valeur
Portée « A »	42 +0,025
Portée « B »	19,5 -0,2
Portée « C »	13 +0,018

- Mesurer la longueur libre du ressort.



Caractéristiques techniques

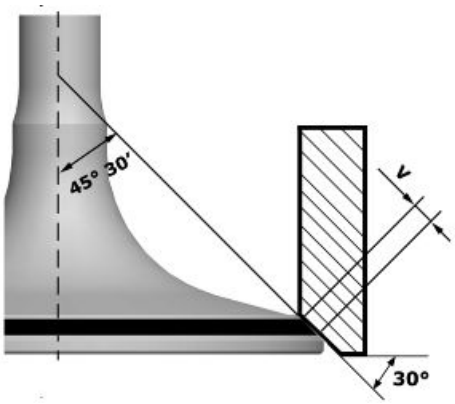
Longueur standard :

44,4 mm

Limite admise après utilisation :

42,4 mm

- Nettoyer les logements soupapes d'éventuels restes carbonés.
- Vérifier à l'aide du bleu de Prusse la largeur de l'empreinte sur le logement soupape « **V** ».



Caractéristiques techniques

Valeur standard :

1÷ 1,3 mm

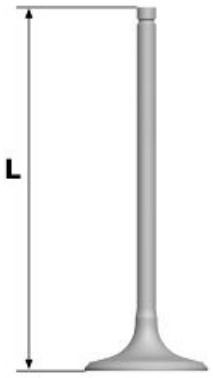
Limite admise :

1,6 mm

- Si les valeurs de largeur de l'empreinte sur le siège de soupape sont supérieures aux limites prescrites, repasser le siège avec une fraise à 45°, puis roder.
- Si l'on relève des signes d'usure ou des dommages excessifs, remplacer la culasse.

LONGUEUR STANDARD DE LA SOUPAPE

Caractéristique	Description/valeur
Aspiration :	95,0 ± 0,3 mm
Échappement :	94,2 ± 0,3 mm



- Vérifier le diamètre de la tige de soupape aux trois points indiqués sur la figure.

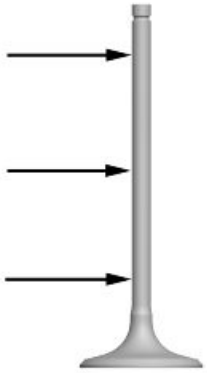
DIAMÈTRE STANDARD

Caractéristique	Description/valeur
Aspiration :	4,987 ÷ 4,972 mm
Échappement :	4,975 ÷ 4,960 mm

DIAMÈTRE MINIMUM ADMIS

Caractéristique	Description/valeur
Aspiration :	4,96 mm
Échappement :	4,945 mm

- Calculer le jeu entre soupape et guide de soupape.

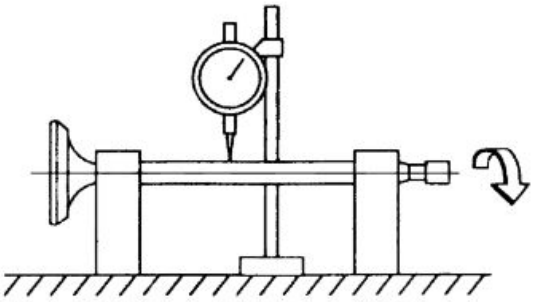


- Vérifier la déviation de la tige soupape en la posant sur un marbre à « **V** » et en mesurant l'entité de la déformation à l'aide du comparateur.

Caractéristiques techniques

Valeur limite admise :

0,1 mm

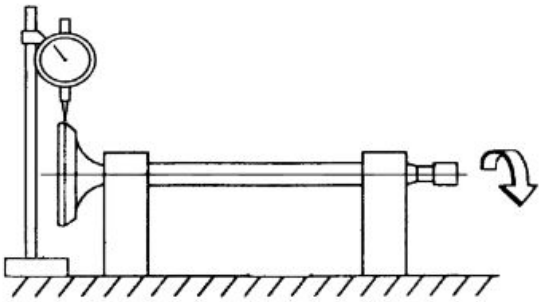


- Vérifier la concentricité de la tête de soupape en disposant un comparateur à angle droit par rapport à la tête de soupape et en faisant tourner celle-ci sur un marbre à « **V** ».

Caractéristiques techniques

Limite admise :

0,03 mm

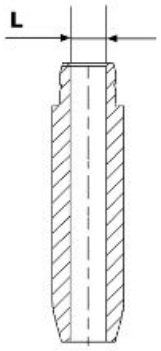


Mesurer les guides de soupapes.

Caractéristiques techniques

Guide de soupape :

5 +0,012 mm



- En mesurant le diamètre des guides de soupapes et en ayant mesuré les diamètres de la tige des soupapes, vérifier le jeu entre guide et tige.

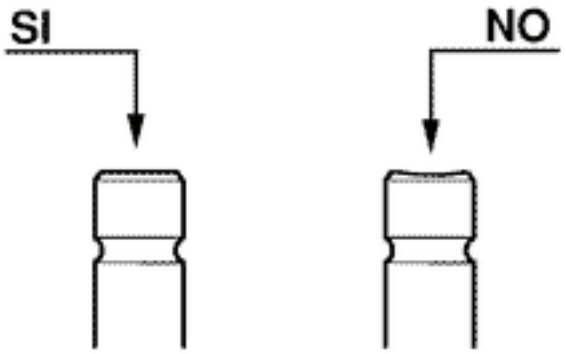
ÉCHAPPEMENT

Caractéristique	Description/valeur
Jeu standard :	0,025 ÷ 0,052 mm
Limite admise :	0,09 mm

ASPIRATION

Caractéristique	Description/valeur
Jeu standard :	0,013 ÷ 0,04 mm
Limite admise :	0,08 mm

- Vérifier qu'il n'y ait pas de traces d'usure sur la surface de contact avec le bout articulé du régulateur.



- Si aucune anomalie n'apparaît au cours des contrôles précédents, il est possible de réutiliser les mêmes soupapes. Afin d'obtenir les meilleures caractéristiques d'étanchéité, il est conseillé de roder les sièges de soupapes. Pour cette opération, il est préférable d'agir délicatement en utilisant une pâte à roder à grains fins. Au cours de l'opération, maintenir la culasse avec les axes des soupapes en position horizontale, ceci afin d'éviter que les résidus de la pâte à roder puissent pénétrer dans l'accouplement tige guide de soupape (voir figure).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER DES RAYURES SUR LA SURFACE DE CONTACT, NE PAS TOURNER TROP LA SOUPAPE LORSQUE LA PÂTE À RODER EST USÉE. LAVER SOIGNEUSEMENT LA CULASSE ET LES SOUPAPES AVEC UN PRODUIT APTE AU TYPE DE PÂTE UTILISÉ.

ATTENTION

NE PAS INVERSER LA POSITION DE MONTAGE DES SOUPAPES (DROITE-GAUCHE).

- Vérifier qu'il n' y ait pas de signes d'usure ou bien des rayures sur les portées de l'arbre à cames.

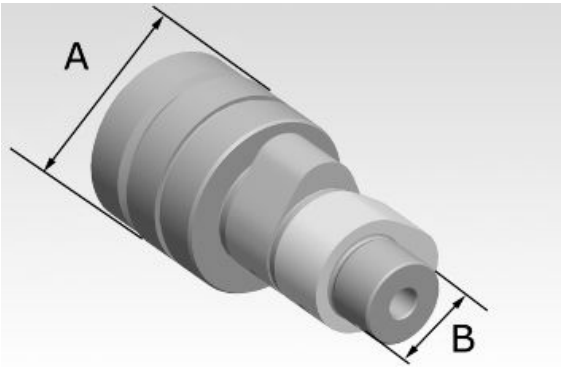
- Mesurer à l'aide d'un micromètre les portées de l'arbre à cames.

DIAMÈTRE STANDARD

Caractéristique	Description/valeur
Portée A Ø :	42 - 0,060 -0,085 mm
Portée B Ø :	20 - 0,020 -0,041 mm

DIAMÈTRE MINIMUM ADMIS

Caractéristique	Description/valeur
Portée A Ø :	41,910 mm
Portée B Ø :	19,940 mm



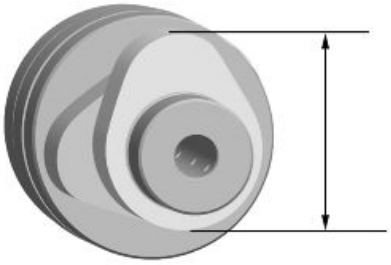
- Vérifier la hauteur des cames, à l'aide d'un calibre.

HAUTEUR STANDARD

Caractéristique	Description/valeur
aspiration	33,988 mm
échappement	33,417 mm

LIMITES ADMISES

Caractéristique	Description/valeur
aspiration	33,740 mm
échappement	33,170 mm
Jeu axial standard :	0 ÷ 0,22 mm
Jeu axial maximal admis :	0,3 mm



- Vérifier que l'absence d'usures sur le patin de contact avec la came et sur le plateau articulé des régulateurs.
- Si l'on relève des signes d'usure, remplacer la pièce.
- Vérifier que les pivots des culbuteurs ne soient ni rayés ni usés.

Caractéristiques techniques

Diamètre standard :

Ø 13 - 0,010 -0,018 mm

- Vérifier le diamètre interne de chaque culbuteur.

Caractéristiques techniques

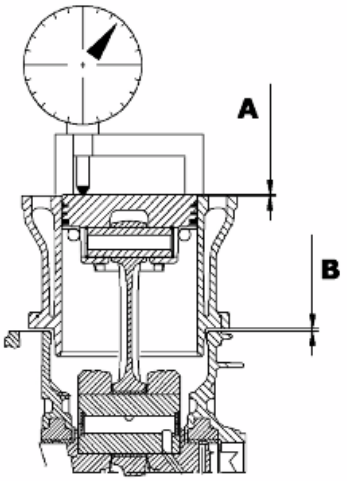
Diamètre standard :

Ø 13 + 0,026 +0,015 mm

Système d'épaississement

Système de montage de cales pour limiter le taux de compression

LA MESURE « A » À RELEVER EST UNE VALEUR DE SAILLIE OU DE RENTRÉE DU CIEL DU PISTON PAR RAPPORT AU PLAN DU CYLINDRE.
LA MESURE « A » NOUS PERMET DE DÉTERMINER L'ÉPAISSEUR DU JOINT « B » À APPLIQUER À LA BASE DU CYLINDRE POUR RÉCUPÉRER LE TAUX DE COMPRESSION. LE JOINT DE BASE EN « B » SERA D'AUTANT PLUS ÉPAIS QUE LE PLAN FORMÉ DU CIEL DU PISTON SERA SAILLANT HORS DU PLAN FORMÉ PAR LA PARTIE SUPERIEURE DU CYLINDRE. INVERSEMENT, L'ÉPAISSEUR SERA D'AUTANT PLUS FINE QUE LE CIEL DU PISTON RENTRE A L'INTERIEUR DU PLAN SUPERIEUR DU CYLINDRE.



Caractéristiques techniques

Taux de compression

10,5 ± 0,5 : 1

ÉPAISSEUR DU JOINT DE BASE

Nom	Mesure A	Epaisseur
MESURE RELEVÉE « A »	- 0,185 ÷ - 0,10	0,4 ± 0,05
MESURE RELEVÉE « A »	- 0,10 ÷ + 0,10	0,6 ± 0,05
MESURE RELEVÉE « A »	+ 0,10 ÷ + 0,185	0,8 ± 0,05
N.B.		

LES VALEURS INDIQUÉES AVEC « - » CORRESPONDENT AUX RENTRÉES DU CIEL DU PISTON PAR RAPPORT AU PLAN DU CYLINDRE.

N.B.

LA MESURE « A » DOIT ÊTRE RELEVÉE SANS AUCUN JOINT MONTÉ EN « B ».

Produits

TABLEAU DES PRODUITS CONSEILLÉS

Produit	Description	Caractéristiques
AGIP BRAKE 4	Liquide de frein	Fluide synthétique FMVSS DOT 4
AGIP CITY HI TEC 4T	Huile pour moteur	Huile synthétique SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA
AGIP PERMANENT SPEZIAL	Liquide de refroidissement	Fluide antigel à base de glycol monoéthylène, CUNA NC 956-16
AGIP GP 330	Graisse pour leviers de commande des freins, de l'accélérateur et de la béquille	Graisse blanche en spray à base de savon additionné de calcium NLGI 2 : ISO-L-XBCIB2
AGIP GREASE PV2	Graisse pour roulements de direction et logements des pivots	Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2 du bras oscillant
AGIP FORK 7,5 W	Huile pour fourche avant	Huile hydraulique SAE 7,5 W
AGIP ROTRA MP 80W-90	Huile pour transmissions	SAE 80W-90, API GL-5
AGIP CHAIN SPRAY	Graisse lubrifiante en spray	Graisse lubrifiante en spray pour chaînes et pignons

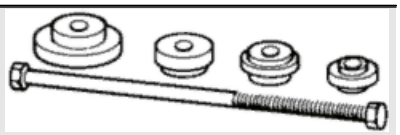
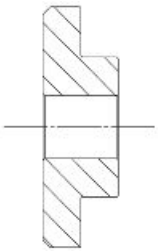
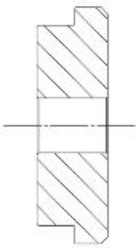
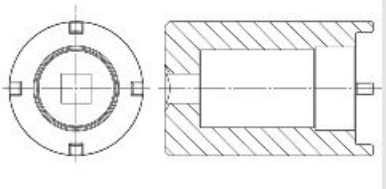
CONVERSION DES UNITÉS DE MESURE - DU SYSTÈME ANGLO-SAXON AU SYSTÈME INTERNATIONAL (S.I.).

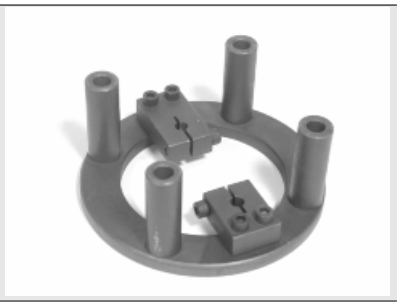
Caractéristique	Description/valeur
1 pouce (in)	25,4 millimètres (mm)
1 pied (ft)	0,305 mètres (m)
1 mille (mi)	1,609 kilomètres (km)
1 gallon US (gal US)	3,785 litres (l)
1 livre (lb)	0,454 kilogrammes (kg)
1 pouce cube (in^3)	16,4 centimètres cube (cm^3)
1 livre-pied (lbf ft)	1 356 newton-mètre (N m)
1 mille horaire (mi/h)	1,602 kilomètres/heure (km/h)
1 livre par pouce carré (PSI)	0,069 (bar)
1 Fahrenheit (°F)	32+(9/5) Celsius (°C)

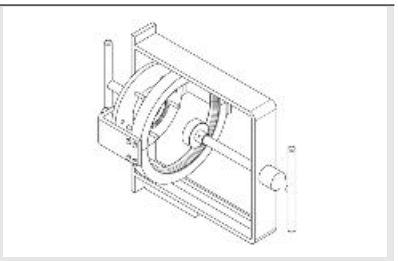
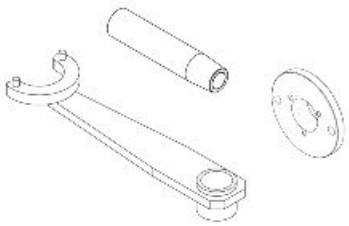
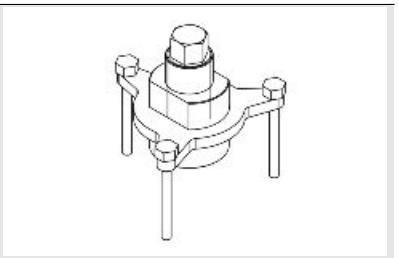
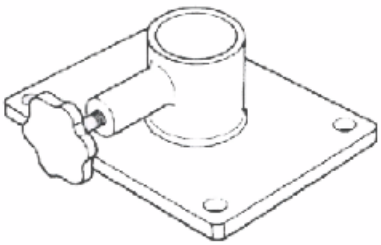
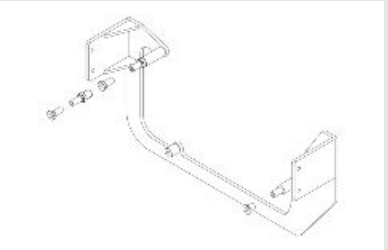
INDEX DES ARGUMENTS

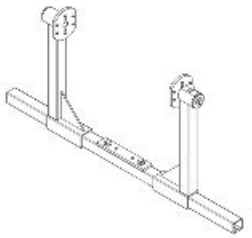
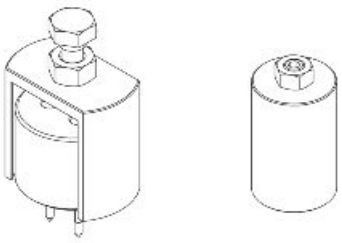
OUTILLAGE	OUT

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

Cod.magasin	Description	
001330Y	Outil de montage des cuvettes de direction	
001330Y014	Outil de montage des cuvettes de direction	
001330Y015	Outil de montage des cuvettes de direction	
020004Y	Pointeau pour le démontage des rondelles de butée du fourreau de direction	
020668Y	Clé pour bague de direction	
020306Y	Pointeau de montage des bagues d'étanchéité des soupapes	
020382Y012	douille (outil pour démontage des soupapes)	

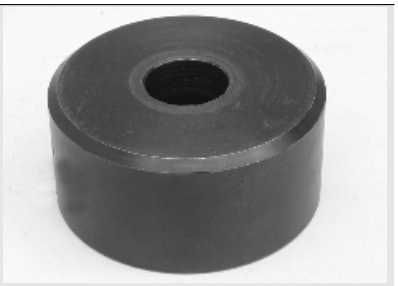
Cod.magasin	Description	
020431Y	Extracteur de pare-huile de soupape	
020128Y	Collier de montage du piston	
020470Y	Outil pour le montage des butées d'axe	
020475Y	Outil de contrôle de la position du piston	
020512Y	Fourche pour montage piston	
020478Y	Pointeau pour cages à rouleaux	

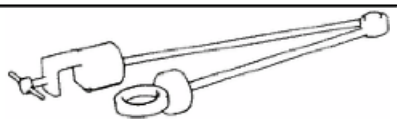
Cod.magasin	Description	
020565Y	Clé de blocage universelle pour butée du volant	
020659Y	Outil de démontage de l'embrayage et de rempl. de la courroie	
020660Y	Butée de la poulie motrice	
020713Y	Extracteur du volant	
020527Y	Base pour support du moteur	
020658Y	Plaque du moteur	

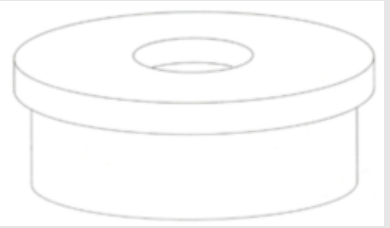
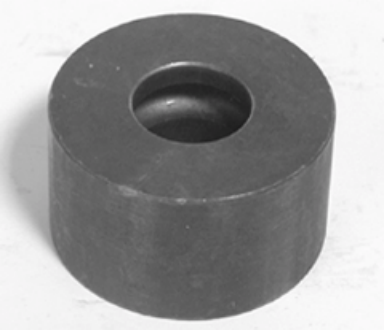
Cod.magasin	Description	
020664Y	Tête de montage du vilebrequin côté volant	
020665Y	Tête de montage du vilebrequin côté transmission	
020709Y	Support du moteur	
020460Y	Testeur et diagnostic du scooter	
020469Y	Kit de reprogrammation du testeur de diagnostic du scooter	
020661Y	Kit de remplacement du joint d'étanchéité intégrale de la pompe à eau	

Cod.magasin	Description	
020663Y	Pointeau du pare-huile de l'arbre de la pompe à eau	
020193Y	Manomètre de contrôle de la pression d'huile	
020434Y	Raccord pour contrôle de la pression d'huile	
020480Y	Kit de contrôle de la pression d'essence	
020331Y	Multimètre numérique	

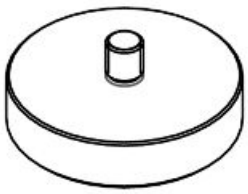
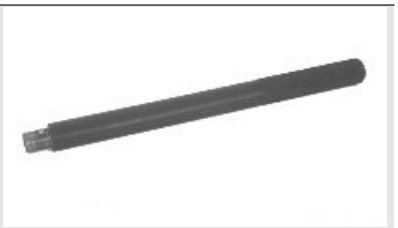
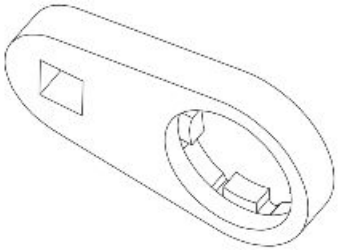
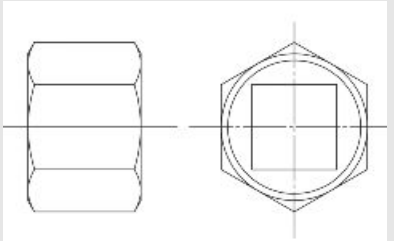
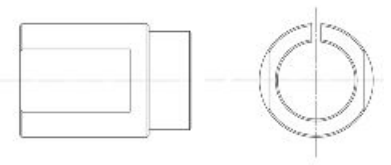
Cod.magasin	Description	
020648Y	Chargeur de batterie simple	
002465Y	Pince pour bagues élastiques	
020621Y	Adaptateur pour la dépose du câble H.T.	
020330Y	Lampe stroboscopique pour contrôle du calage	
020335Y	Support magnétique pour comparateur	

Cod.magasin	Description	
020262Y	Plaque de séparation du carter	
001467Y007	Cloche pour coussinets Ø externe 54 mm	
001467Y031	Cloche	
001467Y035	Cloche pour coussinets Ø extérieur 47 mm	
001467Y002	Cloche pour coussinet ø externe 73 mm	
020329Y	Pompe à vide type Mity-Vac	

Cod.magasin	Description	
020150Y	Support du réchauffeur d'air	
020151Y	Réchauffeur d'air	
001467Y003	Écrou	
001467Y004	Pointeau / cheville conique	
001467Y005	Vis	
001467Y006	Pince pour l'extraction des coussinets de 20 mm	
020467Y020	Pince pour l'extraction des coussinets 30 mm	

Cod.magasin	Description	
001467Y001	Pince pour l'extraction des coussinets Ø 25 mm	
001467y008	Pince pour extraction des coussinets de Ø 17 mm	
001467Y014	Pince pour extraction des coussinets ø 15 mm	
020357Y	Adaptateur 32 x 35 mm	
020358Y	Adaptateur 37 x40 mm	
020359Y	Adaptateur 42 x 47 mm	
020360Y	Adaptateur 52 x 55 mm	
020655Y	Adaptateur 62x68 mm	
020670Y	Adaptateur de 34 mm	

Cod.magasin	Description	
020375Y	Adaptateur 28 x30 mm	
020364Y	Guide de 25 mm	
020412Y	Guide de 15 mm	
020439Y	Guide de 17 mm	
020483Y	Guide de 30 mm	

Cod.magasin	Description	
020654Y	Guide de 35 mm	
020662Y	Guide de 50 mm	
020376Y	Poignée pour adaptateurs	
020667Y	Clé pour la bague du régulateur du pivot de la fourche arrière	
020632Y	Clé hexagonale 22 mm	
020633Y	Étau pour l'introduction de la bague d'étanchéité des fourches Kayaba 41 mm et Marzocchi 40 mm	

INDEX DES ARGUMENTS

ENTRETIEN	ENTR

Pour mettre à zéro les icônes d'entretien, procéder comme suit :

1. Une fois la clé sur OFF, maintenir pressé le bouton « SET » et tourner la clé sur ON : les icônes « BELT » et « SERVICE » commencent à clignoter.
2. Appuyer sur le bouton « CLOCK » pendant moins d'une seconde, les icônes sont sélectionnées en séquence. L'icône sélectionnée reste allumée sans clignoter et l'autre disparaît.
3. En appuyant de nouveau sur le bouton « CLOCK » pendant plus de 3 secondes, le pas d'entretien correspondant est réinitialisé et l'icône disparaît.

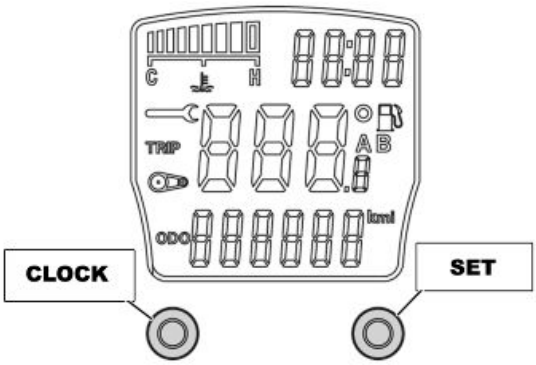


Tableau des entretiens

TABLEAU D' ENTRETIEN

***I** : CONTRÔLER ET NETTOYER, RÉGLER, LUBRIFIER OU REMPLACER SI NÉCESSAIRE*
***C** : NETTOYER, **R** : REMPLACER, **A** : RÉGLER, **L** : LUBRIFIER*
** (Valeur nominale : 0,15 mm ASP et ÉCH) rétablir uniquement si l'écart est supérieur à 0,05 mm.*
*** Remplacer tous les deux ans*

km x 1000	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Huile moteur	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Huile moteur - vérification du niveau-remplissage				I		I		I		I		I		I		I		I		I	
Filtre à huile			R				R				R				R				R		
Courroie de transmission CVT					R				R				R				R				R
Rouleaux et patins du variateur			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Bougies d'allumage					R				R				R				R				R
Filtre à air CVT (éponge filet) - nettoyage					C				C				C				C				C
Filtre à air			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R
Corps papillon (nettoyage)							C						C						C		
Mise à jour du logiciel ECU							I						I						I		
Jeu aux soupapes *							I						I						I		
Huile du groupe de support du pignon	I		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Transmission finale	L	L	L	L	R	L	L	L	R	L	L	L	R	L	L	L	R	L	L	L	R
Plaquettes de frein	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Blocages de sécurité	I		I				I				I				I				I		
Commande de l'accélérateur (réglage)	A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A
Installation électrique et batterie	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Niveau du liquide de refroidissement **	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Niveau du liquide de frein	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Pression et usure des pneus	A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A
Direction	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Suspensions			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Béquille centrale	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Essai du véhicule sur route	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Temps d'opération	60'	15'	160'	15'	270'	15'	280'	15'	270'	15'	160'	15'	400'	15'	160'	15'	270'	15'	280'	15'	270'

Controle avance à l'allumage

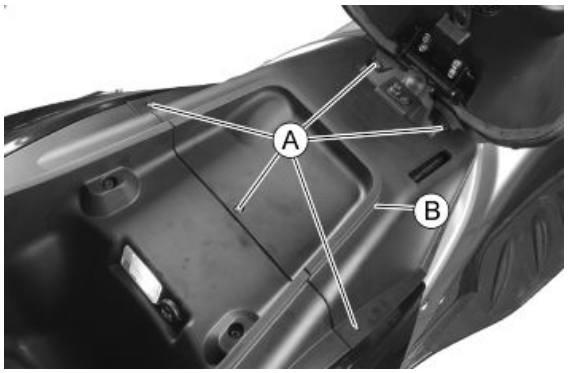
Voyez également

Montage chaine et distribution

Bougie

Pour remplacer les bougies du cylindre arrière :

- Basculer la selle en avant, dévisser les cinq vis « **A** » et retirer le couvercle « **B** ».



- Débrancher les capuchons « **C** » du câble H.T. des bougies.
- Dévisser les bougies en se servant de la clé fournie.

- Lors du remontage, introduire les bougies avec l'inclinaison adéquate en les serrant manuellement.
- N'utiliser la clé que pour le blocage.
- Insérer à fond les capuchons « **C** » sur les bougies.
- Retirer le couvercle « **B** ».

ATTENTION

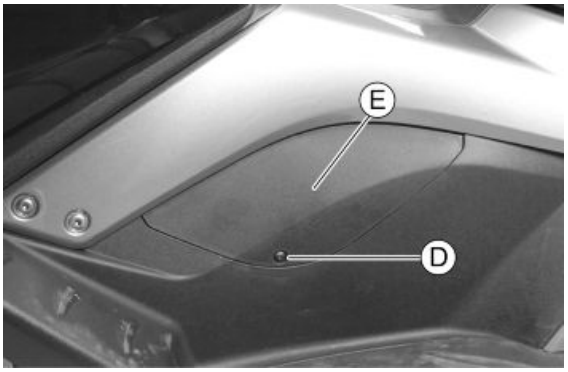
LE DÉMONTAGE DES BOUGIES DOIT SE RÉALISER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID. LES INTERVENTIONS SUR LES BOUGIES SONT DÉCRITES DANS LE TABLEAU D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ. L'UTILISATION DE CENTRALES ÉLECTRONIQUES ET D'ALLUMAGES ÉLECTRONIQUES NON CONFORMES AINSI QUE DE BOUGIES DIFFÉRENTES DE CELLES PRESCRITES PEUT ENDOMMAGER GRAVEMENT LE MOTEUR.

N.B.

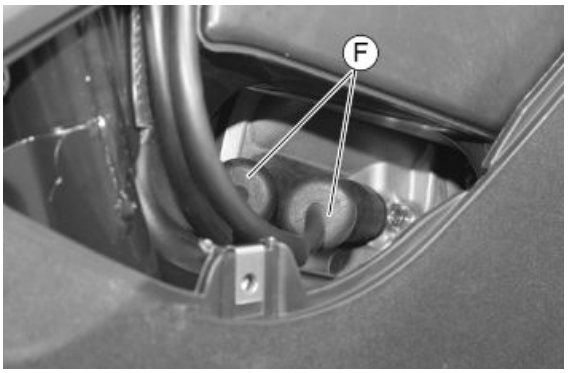
L'UTILISATION DE BOUGIES DIFFÉRENTES DE CELLES PRÉCONISÉES OU DES CAPUCHONS DE BOUGIES NON BLINDÉS PEUT NUIRE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU VÉHICULE.

Pour remplacer les bougies du cylindre avant :

- Dévisser la vis « **D** » et retirer le volet « **E** ».



- Débrancher les capuchons « **F** » du câble H.T. des bougies.
- Dévisser les bougies en se servant de la clé fournie.



- Lors du remontage, introduire les bougies avec l'inclinaison adéquate en se servant de la clé fournie.
- Serrer les deux bougies.
- Insérer à fond les capuchons « **F** » sur les bougies.
- Remonter le volet « **E** ».

ATTENTION

LE DÉMONTAGE DES BOUGIES DOIT SE RÉALISER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID. LES INTERVENTIONS SUR LES BOUGIES SONT DÉCRITES DANS LE TABLEAU D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ. L'UTILISATION DE CENTRALES ÉLECTRONIQUES ET D'ALLUMAGES ÉLECTRONIQUES NON CONFORMES AINSI QUE DE BOUGIES DIFFÉRENTES DE CELLES PRESCRITES PEUT ENDOMMAGER GRAVEMENT LE MOTEUR.

N.B.

L'UTILISATION DE BOUGIES DIFFÉRENTES DE CELLES PRÉCONISÉES OU DES CAPUCHONS DE BOUGIES NON BLINDÉS PEUT NUIRE À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU VÉHICULE.

Caractéristiques techniques

Bougie

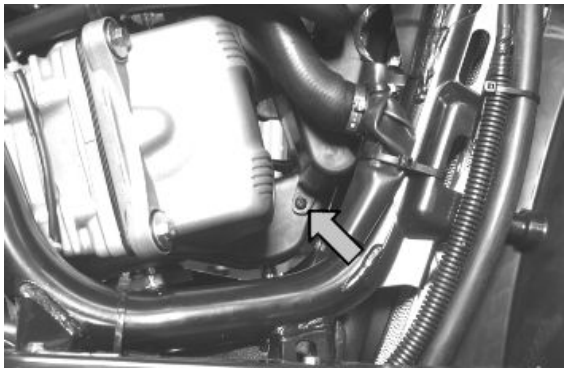
NGK CR7EKB

Distance électrodes

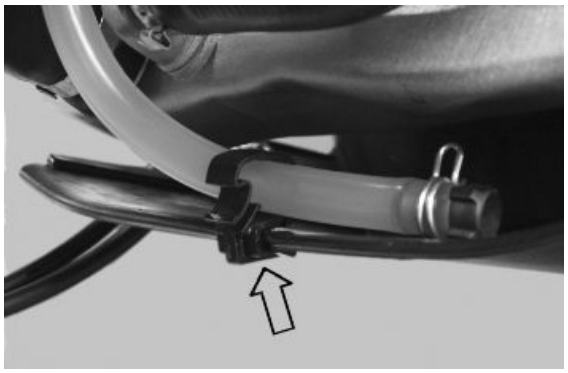
0,7 ÷ 0,9 mm

Filtre à air

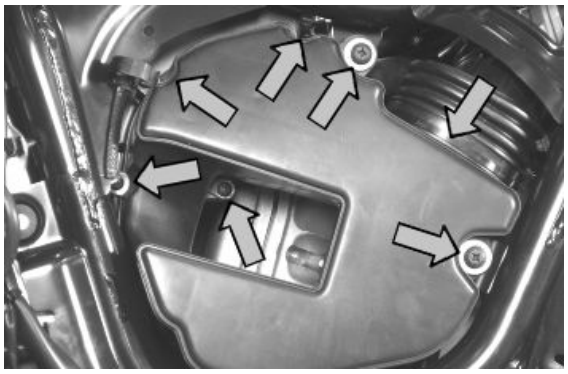
- Déposer les protections latérales du cadre des deux côtés du véhicule.
- Déposer la protection centrale avant.
- En agissant du côté droit du véhicule, dévisser la vis indiquée.



- Désengager le tuyau blow-by du collier de retenue.



- En agissant du côté gauche du véhicule, dévisser les six vis indiquées et déposer le collier de retenue du manchon.

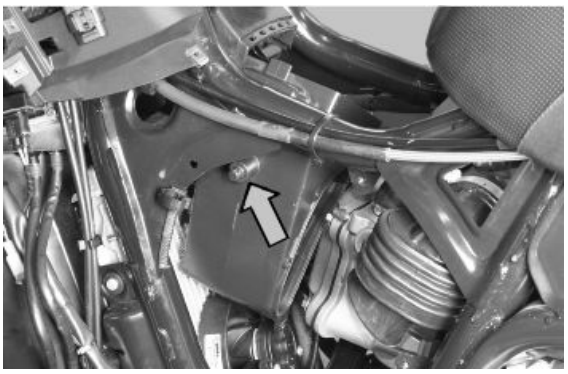


- Déposer l'élément filtrant de la partie interne du filtre à air.
- Extraire le tuyau de récupération des vapeurs blow-by.

- Déposer la partie externe du filtre à air.

- En agissant des deux côtés du véhicule, désengager les œillets du ressort de fermeture et déposer celui-ci.

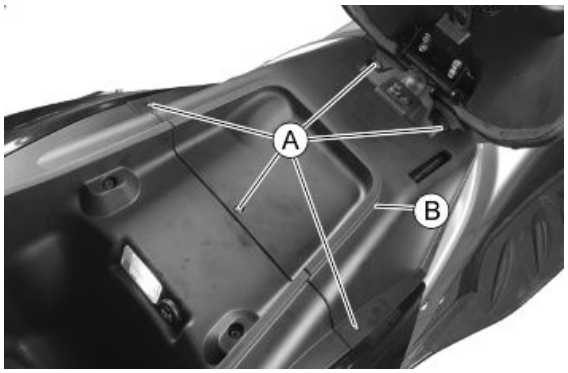
- Faire tourner la partie interne du filtre à air de manière à désengager l'encastrement sur le cadre.



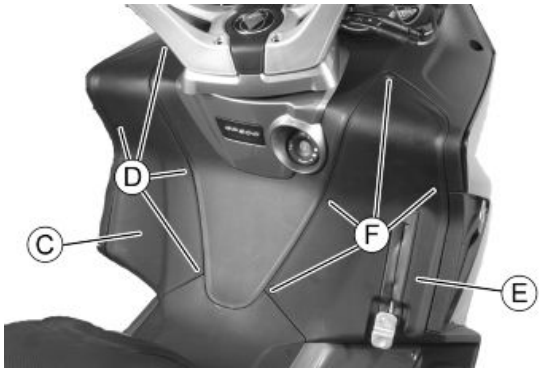
- Déposer la partie interne du filtre à air.

Pour accéder au filtre à air :

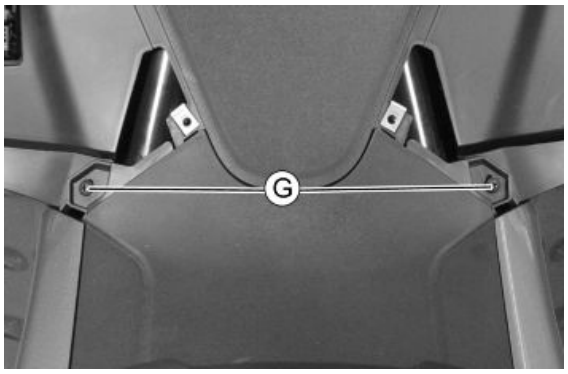
- Basculer la selle en avant, dévisser les cinq vis « A » et retirer le couvercle « **B** ».



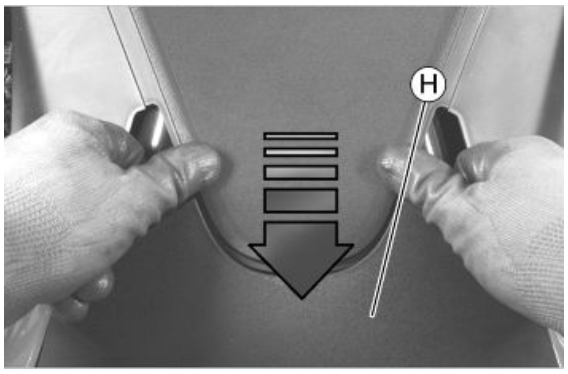
- Retirer le couvercle d'accès au porte-batterie « **C** » en dévissant les quatre vis « **D** ».
- Retirer le couvercle d'accès au bouchon du vase d'expansion « **E** » en dévissant les quatre vis « **F** ».



- Dévisser les deux vis « **G** ».



- Retirer la protection centrale « **H** » en la saisissant comme illustré dans la figure, et en la tirant vers la partie arrière du véhicule.

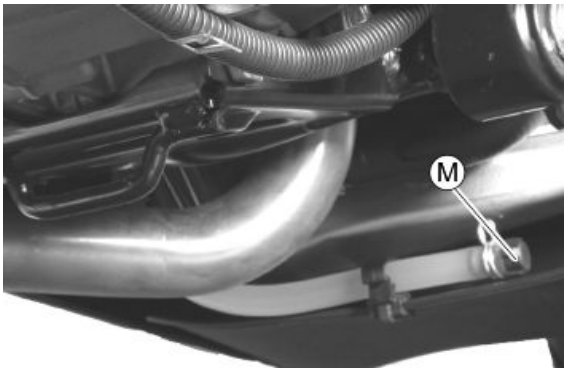


- Désengager le clip « **I** » et retirer le couvercle du boîtier du filtre « **L** ».

Pour nettoyer le filtre :

- Saisir le filtre à air verticalement et le battre plusieurs fois sur un chiffon propre.
- Le cas échéant, nettoyer le filtre à air avec un jet d'air comprimé, en le dirigeant depuis l'intérieur vers l'extérieur du filtre dans le sens contraire à la direction du flux d'air durant le fonctionnement normal.
- Nettoyer l'extérieur du filtre à air avec un chiffon propre.

- Retirer le bouchon « **M** » périodiquement, vidanger le contenu dans un récipient et le remettre à un centre de collecte.

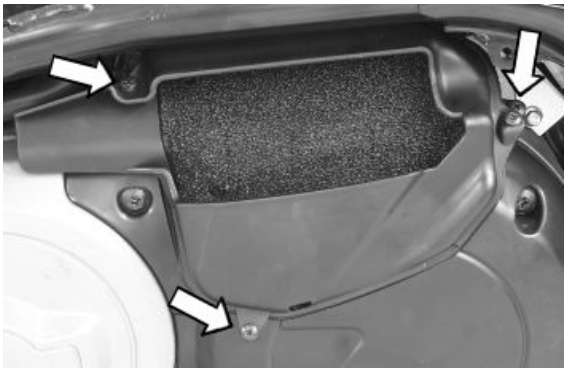


FILTRE DU COLLECTEUR D'AIR

Pour déposer le filtre :

- Retirer les carénages latéraux.

- Dévisser les trois vis indiquées et retirer le collecteur d'air.



- Retirer le filtre.

Pour nettoyer le filtre :

- Laver l'éponge avec de l'eau et du savon neutre.
- La sécher avec un chiffon propre et de petits jets d'air comprimé.
- L'imprégner d'une solution à 50 % d'essence et d'huile spécifique.
- Presser l'élément filtrant entre les mains sans le tordre, laisser égoutter et le remonter.

Produits conseillés

AGIP FILTER OIL Air filter

Mineral oil with specific tackifier additive ISO VG 150

Huile moteur

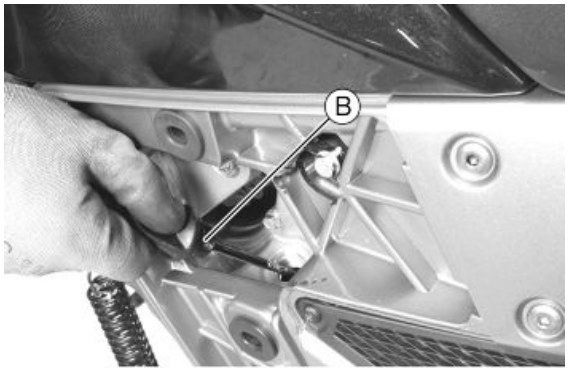
Dans les moteurs 4T, l'huile moteur est utilisée pour lubrifier les organes de la distribution, les paliers de vilebrequin et le groupe thermique. **Une quantité insuffisante d'huile peut provoquer des dommages graves au moteur même**.

Dans tous les moteurs 4T, la détérioration des caractéristiques de l'huile ainsi qu'une certaine consommation sont normales, surtout en phase de rodage. En particulier, les consommations pourront varier selon les conditions d'utilisation (par ex. : en conduisant toujours « à fond » la consommation d'huile augmente).

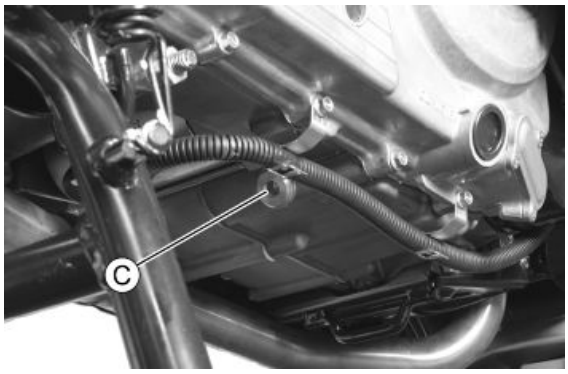
Remplacement

La vidange de l'huile et le remplacement du filtre doivent s'effectuer sur la base des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé.

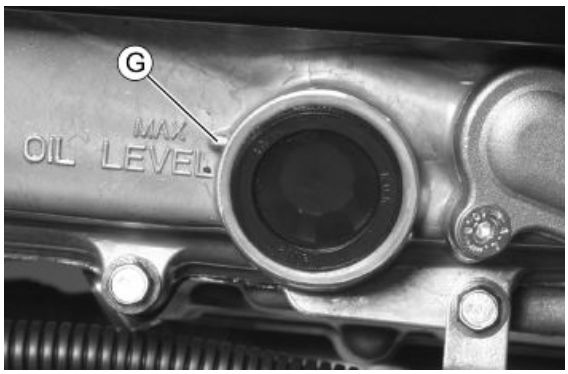
Pour faciliter la sortie d'huile, retirer le volet « **A** » et desserrer le bouchon-jauge « **B** ».



Le moteur doit être vidangé en laissant s'écouler l'huile par le bouchon de vidange « **C** » placé sous le carter du moteur.



Vu qu'une certaine quantité d'huile reste toujours dans le circuit, le remplissage du carter moteur doit s'effectuer avec environ 2 600 cm³ d'huile par le bouchon « **B** ». Le moteur est doté d'une référence « **G** » qui indique le niveau maximal d'huile à l'intérieur du carter. Cette référence doit être utilisée uniquement pour le remplissage en cas de vidange d'huile, tandis que pour le contrôle du niveau, c'est le bouchon-jauge « **B** » qui doit être utilisé. Ensuite, démarrer le véhicule, laisser tourner le moteur pendant quelques minutes puis l'arrêter : Après environ 5 minutes, contrôler le niveau et éventuellement remplir sans jamais dépasser le



niveau MAX « **G** » sur la fente placée sur le carter droit. Lors des remplissages et des vidanges, utiliser de l'huile neuve du type conseillé.

Produits conseillés

AGIP CITY HI TEC 4T Huile pour moteur

Huile synthétique SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA

Les éventuels remplissages d'huile doivent s'effectuer après la vérification du niveau. Pour effectuer le remplissage :

- Dévisser et enlever le bouchon « **B** ».
- Remplir le réservoir en rétablissant le juste niveau.
- Verser l'huile en petites quantités et attendre qu'elle se distribue dans le moteur avant de vérifier le niveau par la fente « **G** » du carter droit.

L'huile doit atteindre la référence « MAX oil level » située dans la fente respective « **G** » sur le carter droit.

AVERTISSEMENT

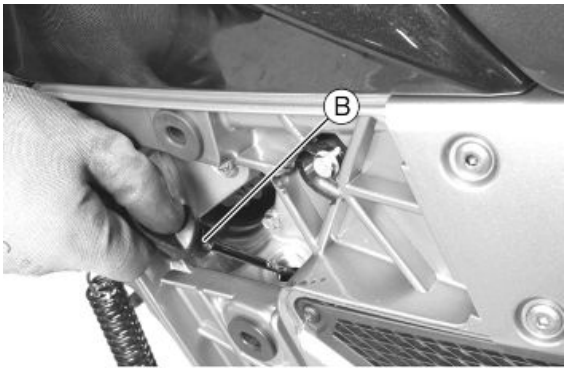
EFFECTUER LE REMPLISSAGE D'HUILE MOTEUR LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD.
NE PAS DÉPASSER LA MARQUE « MAX » SUR LE CARTER NI LA MARQUE « MIN » SUR LA JAUGE, POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER GRAVEMENT LE MOTEUR.

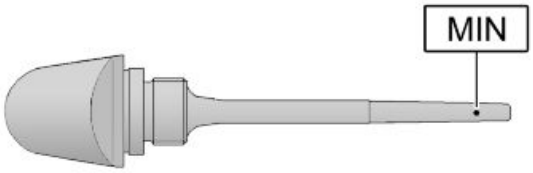
Controle

Pour vérifier le niveau :

- Positionner le véhicule en position parfaitement verticale avec les deux roues appuyées au sol.
- Retirer le couvercle « **A** » en le saisissant et en le tirant vers l'extérieur.

- Dévisser le bouchon-jauge « **B** » et vérifier que le niveau d'huile est au-dessus du niveau « **MIN** ». Pour vérifier correctement le niveau, il faut garder le moteur en marche durant environ 2 minutes et ensuite attendre au moins 5 minutes après l'extinction.

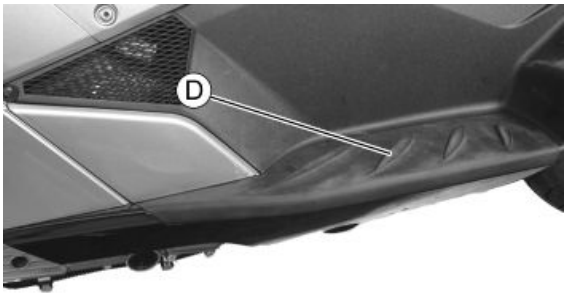




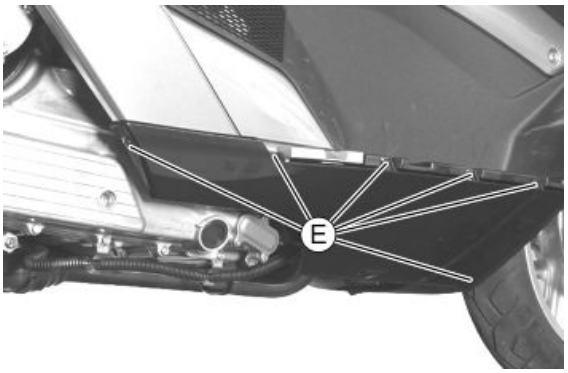
Filtre huile moteur

Pour accéder au filtre à huile à cartouche :

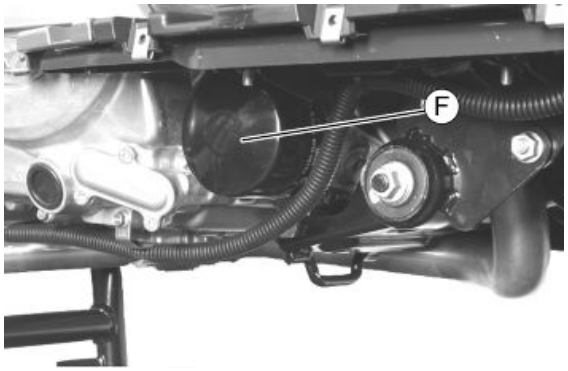
- Retirer le tapis « **D** ».



- Dévisser les six vis « **E** » et retirer le déflecteur.



Retirer le filtre à cartouche « **F** » et en installer un autre, en ayant soin de lubrifier les joints toriques d'étanchéité du filtre avec de l'huile moteur.



Produits conseillés

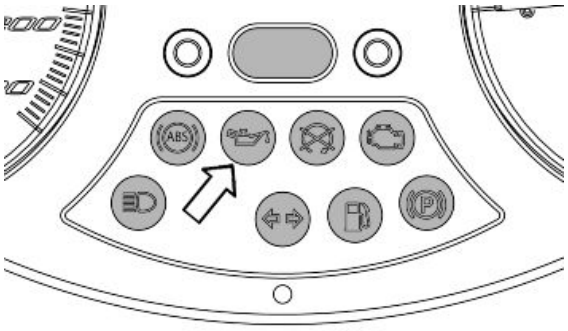
AGIP CITY HI TEC 4T Huile pour moteur

Huile synthétique SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA

Témoin pression huile

Le véhicule est doté d'un voyant de signalisation, situé sur le tableau de bord, qui s'allume en tournant la clé sur « **ON** ». Ce voyant doit cependant s'éteindre une fois qu'on a démarré le moteur.

Si le voyant s'allume durant un freinage, au ralenti ou dans les virages, il est nécessaire de vérifier le niveau et de contrôler le système de lubrification.



Controle du jeu aux soupapes

Culasse avant

- Retirer les pièces en plastique de manière à pouvoir accéder librement au couvre-culasse.
- Dévisser les six vis de fixation et retirer le couvercle des poussoirs avec son joint.
- Vérifier le jeu aux soupapes et, si nécessaire, le corriger.

Caractéristiques techniques

Jeu aux soupapes

Aspiration : 0,15 mm

Échappement : 0,15 mm

Voyez également

Flancs de carénage latéraux

Filtre à air

Culasse arrière

- Retirer les pièces en plastique de manière à pouvoir accéder librement au couvre-culasse.
- Dévisser les six vis de fixation et retirer le couvercle des poussoirs avec son joint.
- Vérifier le jeu aux soupapes et, si nécessaire, le corriger.

Caractéristiques techniques

Jeu aux soupapes

Aspiration : 0,15 mm

Échappement : 0,15 mm

Voyez également

Caisson porte-casque

- Monter le couvercle des poussoirs suivant la procédure reportée dans le chap. « Moteur ».

Voyez également

Montage couvercle poussoirs

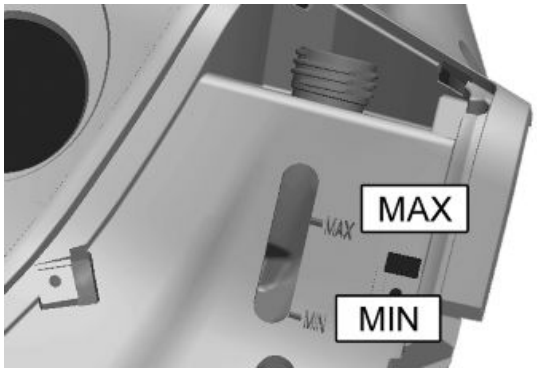
Installation de refroidissement

Le contrôle du liquide doit s'effectuer lorsque le moteur est froid, sur la base des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé.

Pour réaliser le contrôle :

Placer le véhicule en position verticale sur la béquille, dévisser les quatre vis « **A** » et retirer partiellement le couvercle « **B** ».

- Le niveau de liquide doit toujours être compris entre les niveaux « **MIN** » et « **MAX** » placés sur le contre-tablier avant.
- Effectuer l'éventuel remplissage lorsque le moteur est froid, si le niveau du liquide se trouve proche du minimum « **MIN** ».



ATTENTION

POUR D'ÉVENTUELS REMPLISSAGES, IL EST INDISPENSABLE D'UTILISER LE LIQUIDE RECOMMANDÉ AFIN D'ÉVITER DE POSSIBLES DOMMAGES AU MOTEUR.

Produits conseillés

AGIP PERMANENT SPEZIAL Liquide de refroidissement

Fluide antigel à base de glycol monoéthylène, CUNA NC 956-16 (*)

Installation des freins

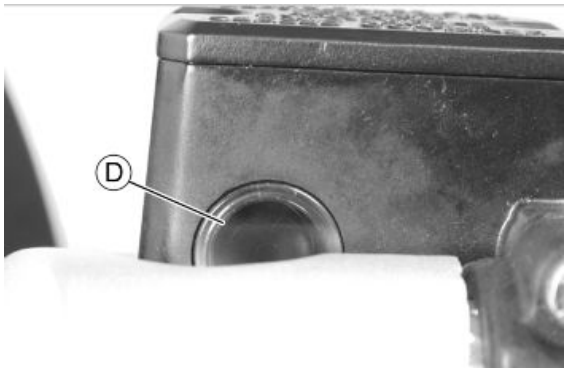
Controle du niveau

Les réservoirs de liquide du frein avant et du frein arrière sont placés sur le guidon.

Procéder de la manière suivante :

- Porter le véhicule sur la béquille centrale et avec le guidon centré.
- Contrôler le niveau de liquide à travers l'indicateur transparent correspondant.
- Si le niveau est au-dessous de l'indication MIN « **C** » pour le réservoir gauche et de la référence « **D** » pour le réservoir droit, procéder au remplissage.

Une baisse du niveau se vérifie à cause de l'usure des plaquettes.

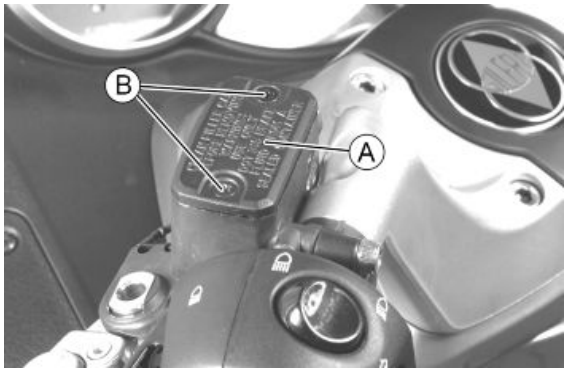


Appoint

- Dévisser les vis « **B** », puis retirer le bouchon du réservoir « **A** ». Effectuer le rétablissement du niveau en utilisant exclusivement le liquide prescrit sans dépasser le niveau maximal.

L'opération ci-dessus illustre le remplissage de la pompe du frein arrière ; le procédé est analogue pour la pompe du frein avant.

Dans des conditions climatiques normales, le remplacement du liquide doit être effectué sur la base



des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé.

Produits conseillés

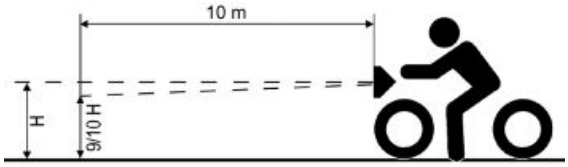
AGIP BRAKE 4 Liquide de frein

Fluide synthétique FMVSS DOT 4

Réglage phare

Procéder de la manière suivante :

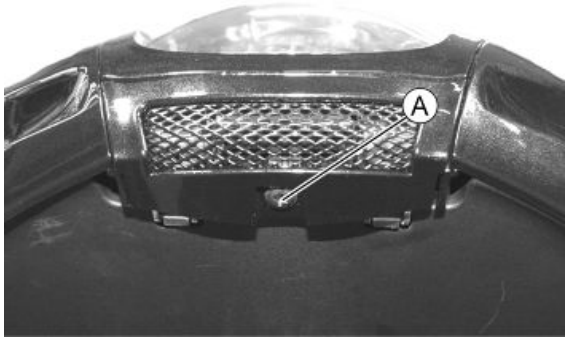
- Disposer le véhicule en état d'utilisation, les pneus gonflés à la pression prescrite, sur un terrain plat, à 10 m de distance d'un écran blanc situé dans la pénombre, et s'assurer que l'axe du véhicule reste perpendiculaire à l'écran.



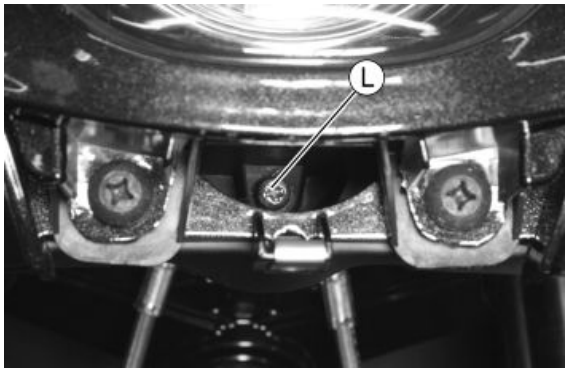
- Allumer le projecteur et vérifier que la limite du faisceau lumineux projeté sur l'écran ne dépasse pas 9/10 de la hauteur du centre du phare au sol ni n'est inférieure aux 7/10. Dans le cas contraire, régler le projecteur.

Pour le régler :

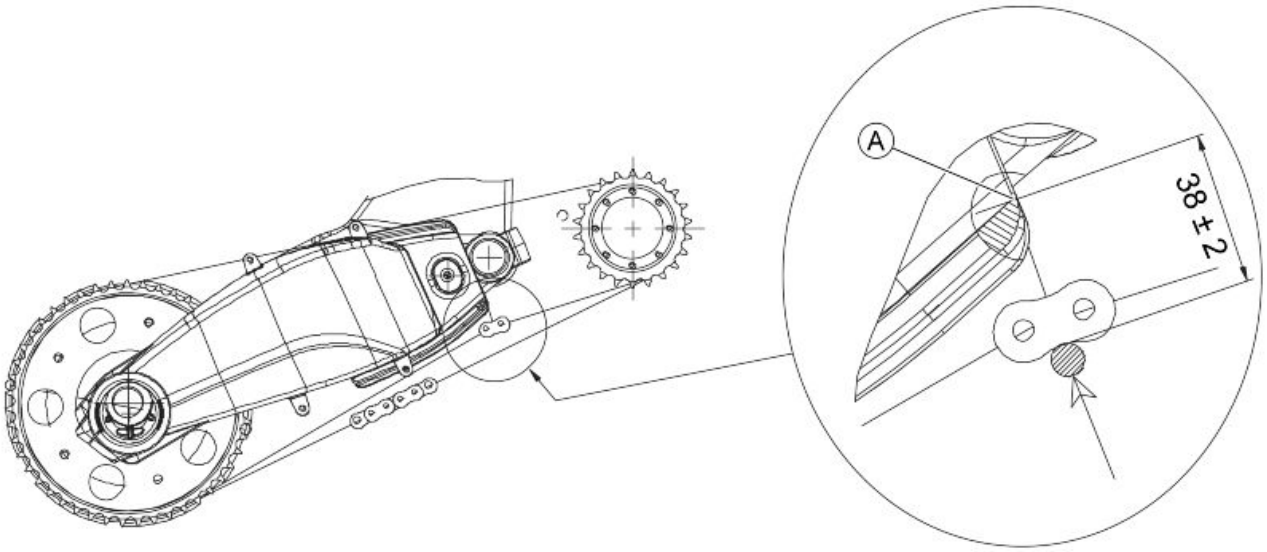
- Dévisser la vis « **A** » et retirer la grille.



- Agir sur la vis « **L** ». En la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le faisceau lumineux se lève, en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, il se baisse.



Chaîne de transmission

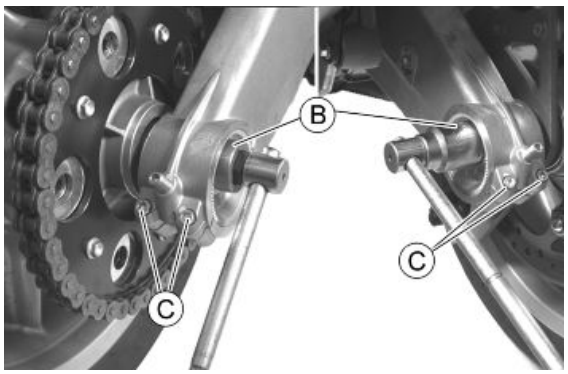


Pour contrôler le jeu à la chaîne de transmission :

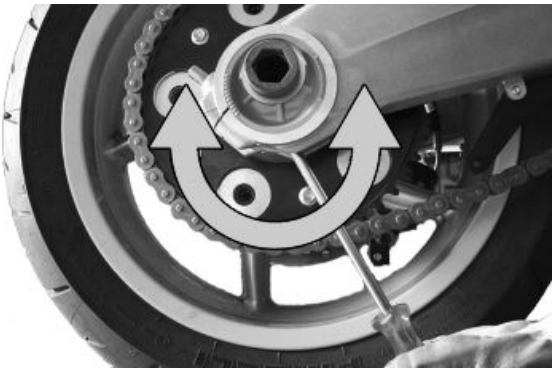
- Arrêter le moteur.
- Placer le véhicule sur sa béquille centrale.
- Démonter le protège-chaîne.
- Agir sur la roue arrière de manière à porter l'entaille d'un maillon au point « **A** ».
- Tendre la chaîne et vérifier que la mesure entre l'entaille inférieure du maillon de la chaîne et le point « **A** » est de 38 mm ± 2 mm.
- Tourner la roue de manière à contrôler l'oscillation verticale de la chaîne dans d'autres positions ; le jeu doit rester constant dans toutes les phases de rotation de la roue. Si le jeu est uniforme mais en dehors de la limite prescrite, effectuer le réglage.

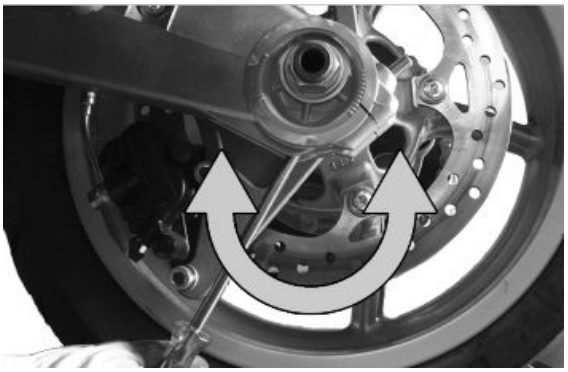
Pour régler le jeu à la chaîne de transmission :

- Desserrer l'écrou d'arrêt de l'axe de roue « **B** ».
- Desserrer les deux vis « **C** » des deux côtés.



- Insérer une goupille dans les trous présents sur les satellites porte-axe et les tourner de manière à obtenir la tension optimale de la chaîne. Des références sont reportées sur les satellites porte-axe, faire en sorte que la référence indiquée soit la même sur les deux côtés de la fourche arrière.





Nettoyage de la chaîne de transmission

Ne laver en aucun cas la chaîne avec des jets d'eau, jets de vapeur, jets d'eau à haute pression ou avec des dissolvants à haut degré d'inflammabilité. Laver la chaîne avec du naphte ou du kérosène. Si elle tend à rouiller rapidement, intensifier les interventions d'entretien. Lubrifier la chaîne avec le produit conseillé chaque fois qu'il soit nécessaire, après l'avoir lavée et séchée.

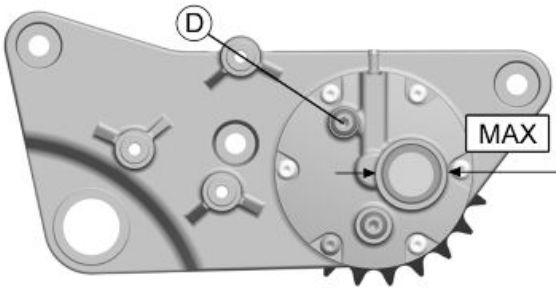
Produits conseillés

AGIP CHAIN SPRAY Graisse lubrifiante en spray

Graisse lubrifiante en spray pour chaînes et pignons

GROUPE PIGNON

L'huile du groupe pignon doit être contrôlée et vidangée sur la base des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé. Veiller à ce que le niveau ne soit jamais au-dessous de la référence « MAX » indiquée dans la figure. Dans le cas contraire :



- Dévisser la vis « **D** ».

-Rétablir le niveau en introduisant l'huile conseillée à l'aide d'une seringue, en faisant attention à ne pas dépasser la référence « **MAX** » indiquée dans la figure.

AVERTISSEMENT

LORS DU REMPLISSAGE, NE JAMAIS DÉPASSER LE NIVEAU « MAX ».

Produits conseillés

AGIP ROTRA MP 80W-90 Huile pour transmissions

SAE 80W-90, API GL-5

- Serrer la vis de vidange au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de remplissage d'huile du groupe pignon 13 ÷ 15

INDEX DES ARGUMENTS

RECHERCHE PANNES	REC PAN

Cette section permet de trouver les solutions à adopter pour résoudre les pannes.

Une liste des causes possibles et des solutions relatives est fournie pour chaque panne.

Moteur

Consommation excessive d'huile/fumée à l'èchappement

CONSOMMATION EXCESSIVE

Cause possible	Intervention
Réglage erroné des soupapes	Régler correctement le jeu soupapes
Soupapes surchauffées	Démonter la culasse et les soupapes, roder ou remplacer les soupapes.
Sièges des soupapes déformés / usés	Remplacer le groupe culasse.
Cylindre usé, segments d'étanchéité usés ou cassés	Remplacer le groupe cylindre piston ou les segments d'étanchéité
Segments d'étanchéité usés ou cassés, ou montés incorrectement	Remplacer le groupe cylindre piston ou seulement les segments d'étanchéité
Fuites d'huile des accouplements ou des joints	Vérifier et remplacer les joints ou rétablir l'étanchéité des accouplements.
Pare-huile soupape usé	Remplacer le pare-huile soupape.
Guides soupapes usés	Vérifier et si nécessaire remplacer le groupe culasse.

Mauvaise pression lubrification

PRESSION DE LUBRIFICATION INSUFFISANTE

Cause possible	Intervention
By-Pass reste ouvert	Vérifier le by-pass et si nécessaire remplacer. Nettoyer soigneusement la zone du by-pass.
Pompe à huile avec un jeu excessif.	Contrôler les dimensions des composants de la pompe à huile.
Filtre à huile excessivement sale	Remplacer le filtre à cartouche.
Niveau huile trop bas	Rétablir le niveau avec le type d'huile conseillé

Transmission et freins

claquage ou mauvais fonctionnement de l'embrayage

BROUTAGE OU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE

Cause possible	Intervention
Embrayage défectueux	Vérifier l'absence de graisse sur les masses. Vérifier que la surface de contact des masses d'embrayage avec la cloche est prédominante dans la partie centrale et avec les mêmes caractéristiques sur les trois masses. Vérifier que la cloche embrayage n'est pas rayée ou usée de manière anormale.

freinage insuffisant

INEFFICACITÉ DU SYSTÈME DE FREINAGE

Cause possible	Intervention
Inefficacité du système de freinage	Vérifier l'usure des plaquettes (1,5 mm MIN) Vérifier que les disques de frein ne sont pas usés, rayés ou déformés. Vérifier le correct niveau de liquide dans les pompes et éventuellement

Cause possible	Intervention
	remplacer le liquide de frein. Vérifier l'absence d'air dans les circuits, le cas échéant purger l'air. Vérifier que l'étrier du frein avant se déplace dans l'axe du disque.
Fuites de liquide au système de freinage hydraulique	Raccords élastiques, joints des pistons ou de la pompe de frein endommagés, remplacer
Disque de frein desserré ou déformé	Vérifier le blocage des vis du disque de frein ; mesurer à l'aide d'un comparateur et à roue montée sur le véhicule l'écart axial du disque

Surchauffement freins

SURCHAUFFE DES FREINS

Cause possible	Intervention
Mauvais glissement des pistons	Vérifier l'étrier et remplacer les pièces endommagées.
Disque de frein desserré ou déformé	Vérifier le blocage des vis du disque de frein ; mesurer à l'aide d'un comparateur et à roue montée sur le véhicule l'écart axial du disque.
Trous de compensation de la pompe bouchés	Nettoyer soigneusement et souffler à l'air comprimé.
Joints en caoutchouc gonflés ou collés	Remplacer les joints.

Direction et suspensions

endurcissement de la direction

DURCISSEMENT DE LA DIRECTION

Cause possible	Intervention
Durcissement direction	Vérifier le serrage des bagues supérieure et inférieure. Si des irrégularités persistent dans la rotation de la direction même après ce réglage, vérifier les logements des roulements billes des paliers : remplacer les billes si elles sont encastrées ou écrasées.

jeu excessif à la direction

JEU EXCESSIF DE LA DIRECTION

Cause possible	Intervention
Serrage non-conforme	Vérifier le serrage des bagues supérieure et inférieure. Si des irrégularités persistent dans la rotation de la direction même après ce réglage, vérifier les logements des roulements billes des paliers : remplacer les billes si elles sont encastrées ou écrasées.

Suspension bruyante

SUSPENSION BRUYANTE

Cause possible	Intervention
Anomalies dans le système de suspension	Si la suspension avant est bruyante, contrôler : l'efficacité de l'amortisseur avant ; l'état des roulements à billes et des écrous de blocage correspondants ; les tampons en caoutchouc de fin de course ; les joints de glissement. Vérifier enfin les couples de blocage du moyeu de roue, de l'étrier de frein, du disque et de l'amortisseur dans l'accrochage au moyeu et au tube de direction.

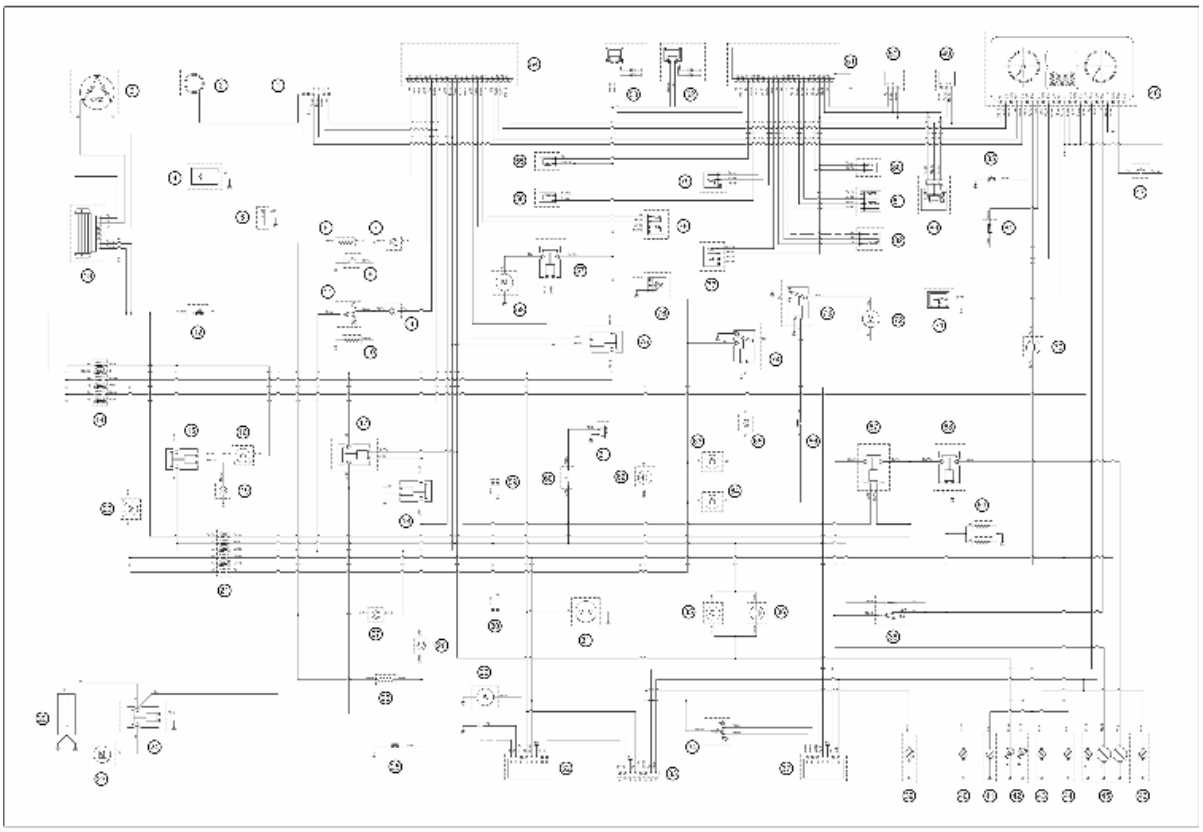
Perte d'huile à la suspension

SUSPENSION PERD DE L'HUILE

Cause possible	Intervention
Anomalie ou rupture des joints d'étanchéité	Remplacer l'amortisseur. Vérifier l'état d'usure des calottes de la direction et les réglages.

INDEX DES ARGUMENTS

INSTALLATION ÉLECTRIQUE	INS ELE



1. Décodeur de l'antidémarrage

2. Antenne de l'antidémarrage

3. Volant magnétique

4. Capteur de basculement

5. Prise diagnostic

6. Résistance 120 ohm - 2 W

7. Diode 1 A

8. Bouton de la béquille

9. Diode 1 A

10. Résistance 120 ohm - 2 W

11. Inverseur d'arrêt du moteur

12. Fusible 40 A

13. Régulateur de tension

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

17. Relais du télérupteur de démarrage

18. Relais de maintien du démarrage

19. Diode 1 A

20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires
22. Batterie 12 V - 14 Ah
23. Démarreur
24. Télérupteur de démarrage
25. Bouton de démarrage
26. Résistance 120 ohm - 2 W
27. Diode 1 A
28. Diode 1 A
29. Actionneur pour le dispositif d'ouverture de la selle
30. Préinstallation GPS
31. Prise B.T. max. 180 W
32. Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle
33. Préinstallation antivol
34. Commutateur de clignotants
35. Bouton de stop sur frein arrière
36. Bouton de stop sur frein avant
37. Dispositif de commande des clignotants
38. Inverseur de feux
39. Ampoule d'éclairage du coffre à casque
40. Ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation
41. Ampoule du clignotant arrière G
42. Feu arrière
A. DEL du feu stop
B. DEL du feu de position arrière
43. Ampoule du clignotant arrière D
44. Ampoule du clignotant avant G
45. Projecteur
A. Ampoule du feu de position avant
B. Ampoule du feu de croisement
C. Ampoule du feu de route
46. Ampoule du clignotant avant D
47. Bouton MODE
48. Groupe d'instruments
49. Capteur de vitesse du véhicule
50. Capteur de pression barométrique
51. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du moteur)
52. Bobine H.T. du cylindre avant
53. Bobine H.T. du cylindre arrière

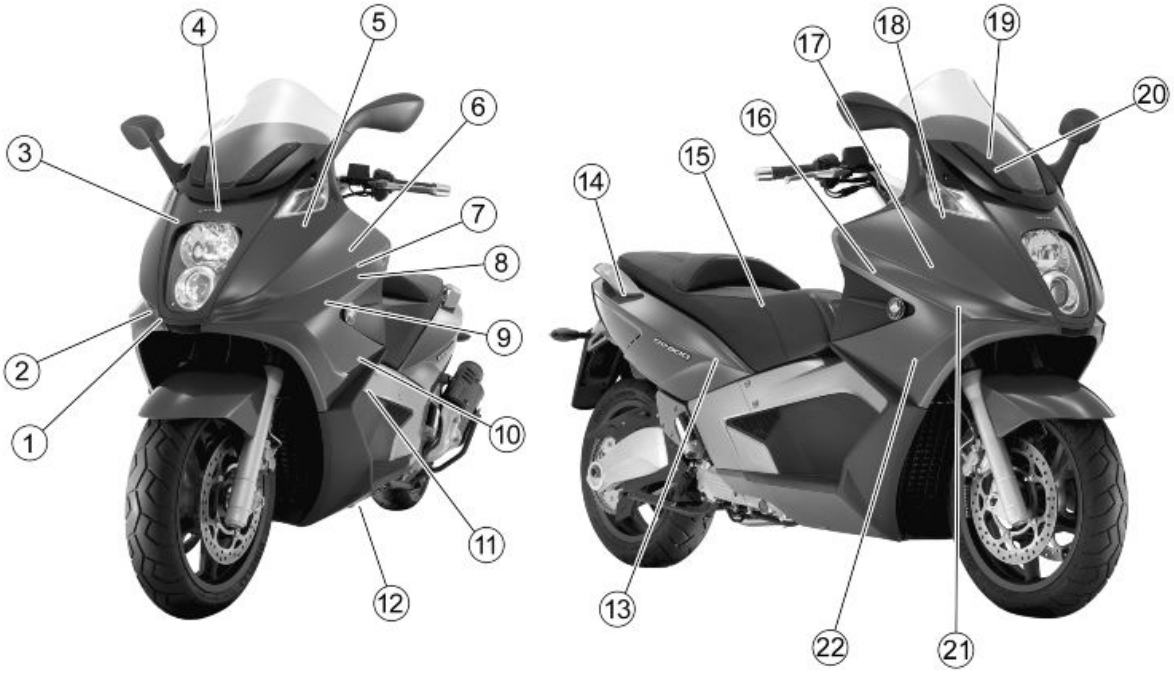
54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)
55. Injecteur d'essence du cylindre avant
56. Injecteur d'essence du cylindre arrière
57. Relais de l'électroventilateur
58. Électroventilateur
59. Préinstallation pour accessoires
60. Bouton du klaxon
61. Klaxon
62. Bouton pour l'éclairage du coffre à casque
63. Bouton pour le pare-brise DOWN
64. Bouton pour le pare-brise UP
65. Fin de course du pare-brise
66. Fin de course du pare-brise
67. Relais du feu de croisement
68. Relais du feu de route
69. Résistances 120 ohm - 2 W
70. Frein à main
71. Transmetteur du niveau de carburant
72. Moteur du pare-brise
73. Relais du pare-brise
74. Relais du pare-brise
75. Relais des charges d'injection
76. Pompe à carburant
77. Capteur de température du moteur
78. Sonde lambda
79. Potentiomètre papillon
80. Capteur de la température de l'air
81. Moteur de réglage du ralenti
82. Capteur de tours du moteur
83. Monostable
84. Capteur de température extérieure
85. Capteur de pression d'huile

Légende

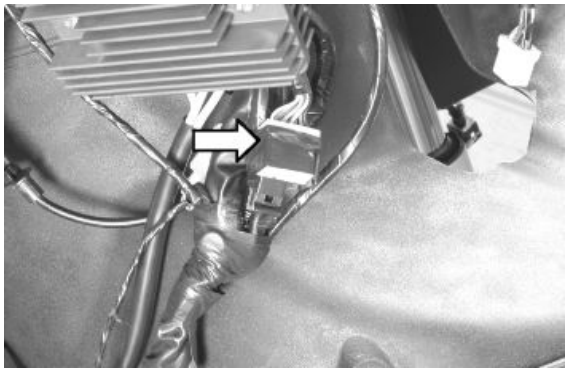
Ar : Orange **Az :** Bleu clair **Bi :** : Blanc **Bl :** Bleu **Gi :** Jaune **Gr :**Gris

Ma : Marron **Ne :** Noir **Ro :** Rose **Rs :** Rouge **Ve :** Vert **Vi :** Violet

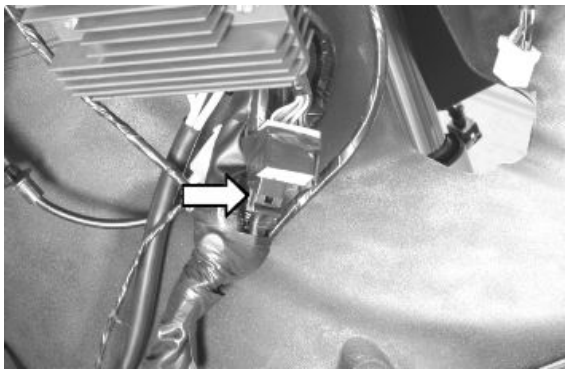
Disposition des composants



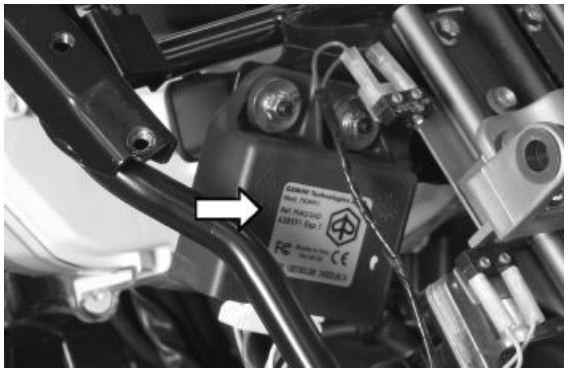
1. Préinstallation antivol : pour y accéder, retirer le tablier avant.



2. Préinstallation des accessoires pour y accéder, retirer le tablier avant.

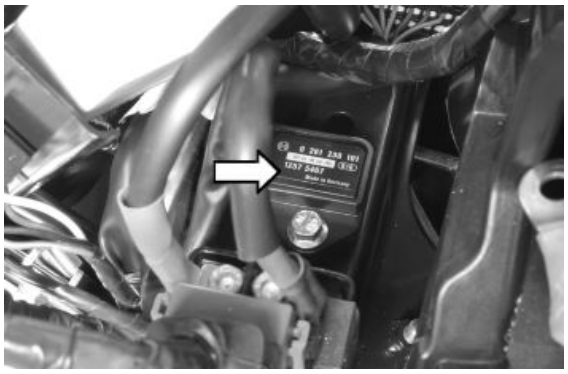


3. Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle : pour y accéder, retirer le tablier avant.

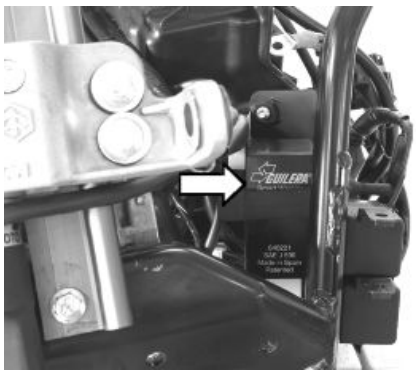


4. Centrale : pour y accéder, retirer le tablier avant.

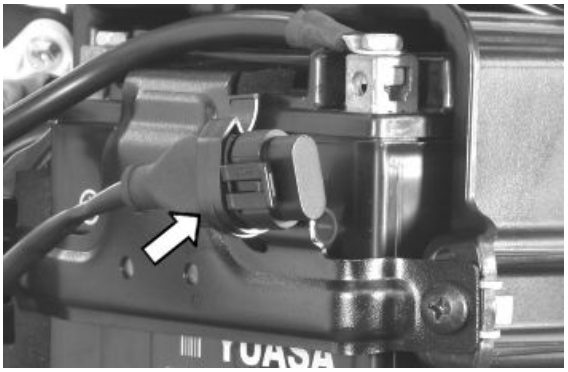
5. Capteur de pression barométrique : pour y accéder, retirer le tablier avant.



6. Dispositif de commande des clignotants : pour y accéder, retirer le tablier avant.



7. Prise de diagnostic : pour y accéder, retirer le couvre-batterie.



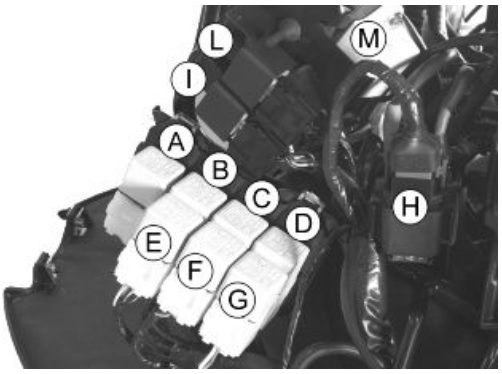
8. Batterie : pour y accéder, retirer le couvre-batterie.

Caractéristiques techniques

Batterie

12 V / 14 Ah scellée.

9. Télérupteurs : pour y accéder, retirer le tablier avant.



LÉGENDE

A. Relais de l'électroventilateur

B. Relais du télérupteur de démarrage

C. Relais principal

D. Relais des charges d'injection

E. Relais de maintien du démarrage

F. Relais du feu de croisement

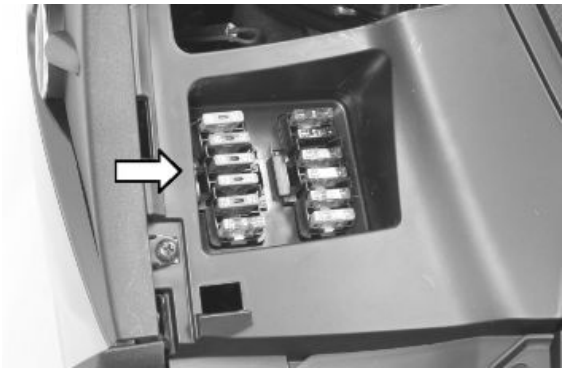
G. Relais du feu de route

H. Télérupteur de démarrage

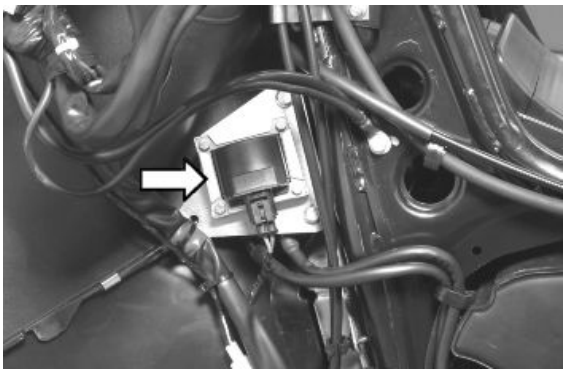
I-L. Relais du pare-brise

M. Dispositif de gestion des commandes électriques

10. Fusibles : pour y accéder, retirer le couvre-batterie.

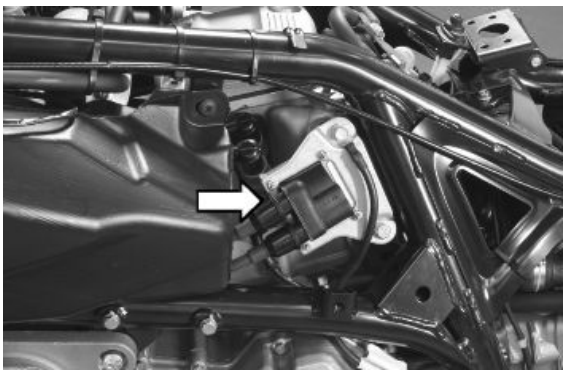


11. Bobine H.T. du cylindre avant : pour y accéder, retirer le carénage gauche.

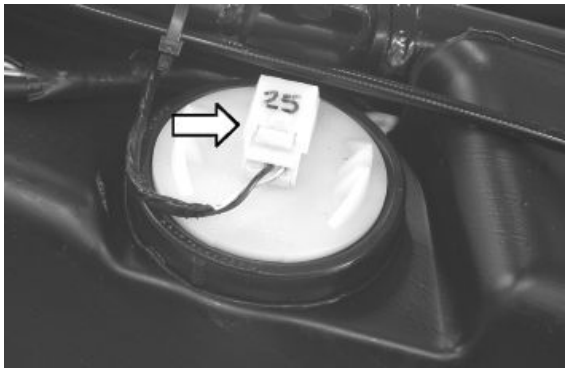


12. Bouton de la béquille : pour y accéder, retirer le repose-pied gauche.

13. Bobine H.T. du cylindre arrière : pour y accéder, retirer le carénage droit.



14. Transmetteur du niveau de carburant : pour y accéder, retirer le carénage droit.



Caractéristiques électroniques

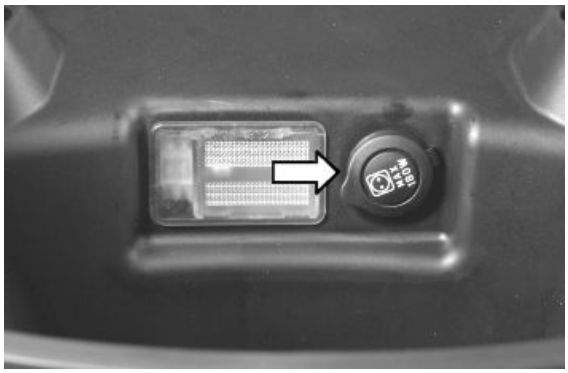
Position de réservoir plein

<= 5 ohm

Position de réservoir vide

98 ± 5 ohm

15. Prise de courant : pour y accéder, ouvrir le compartiment sous la selle.

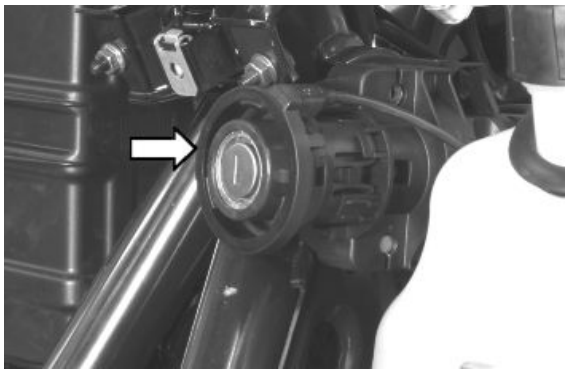


Caractéristiques électroniques

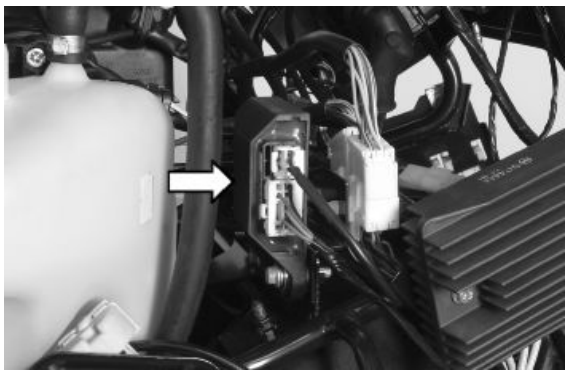
Prise de courant

12 V - 180 W MAX.

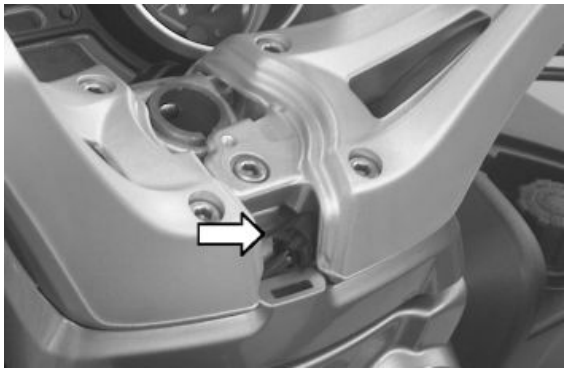
16. Antenne de l'antidémarrage : pour y accéder, retirer le contre-tablier.



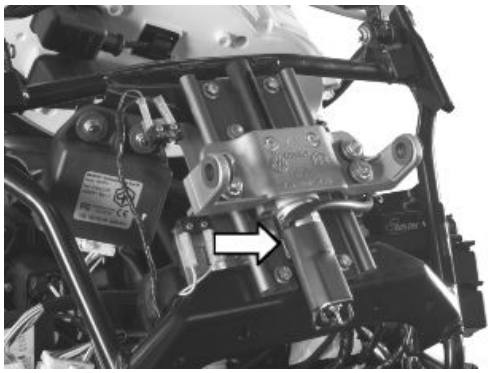
17. Décodeur de l'antidémarrage : pour y accéder, retirer le tablier avant.



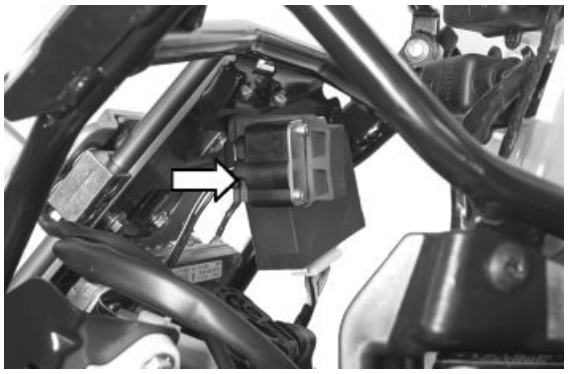
18. Préinstallation GPS pour y accéder, retirer la protection centrale du guidon.



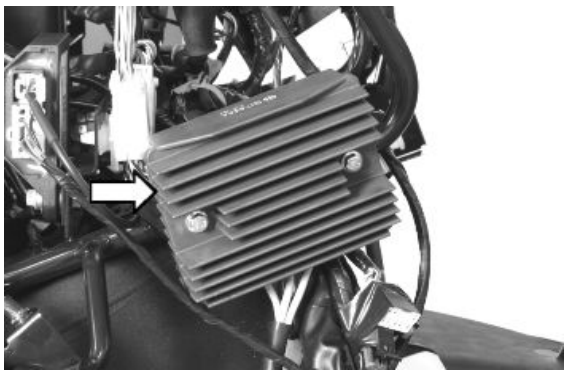
19. Moteur du pare-brise : pour y accéder, retirer le tablier avant.



20. Capteur de basculement : pour y accéder, retirer le tablier avant.



21. Régulateur de tension : pour y accéder, retirer le tablier avant.



Caractéristiques électroniques

Tension de régulation

14 ÷ 14,7 V a 1 000 ÷ 8 000 tr/min

22. Klaxon : pour y accéder, retirer le tablier avant.

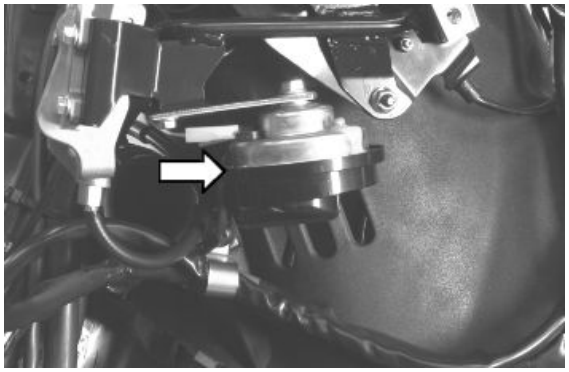
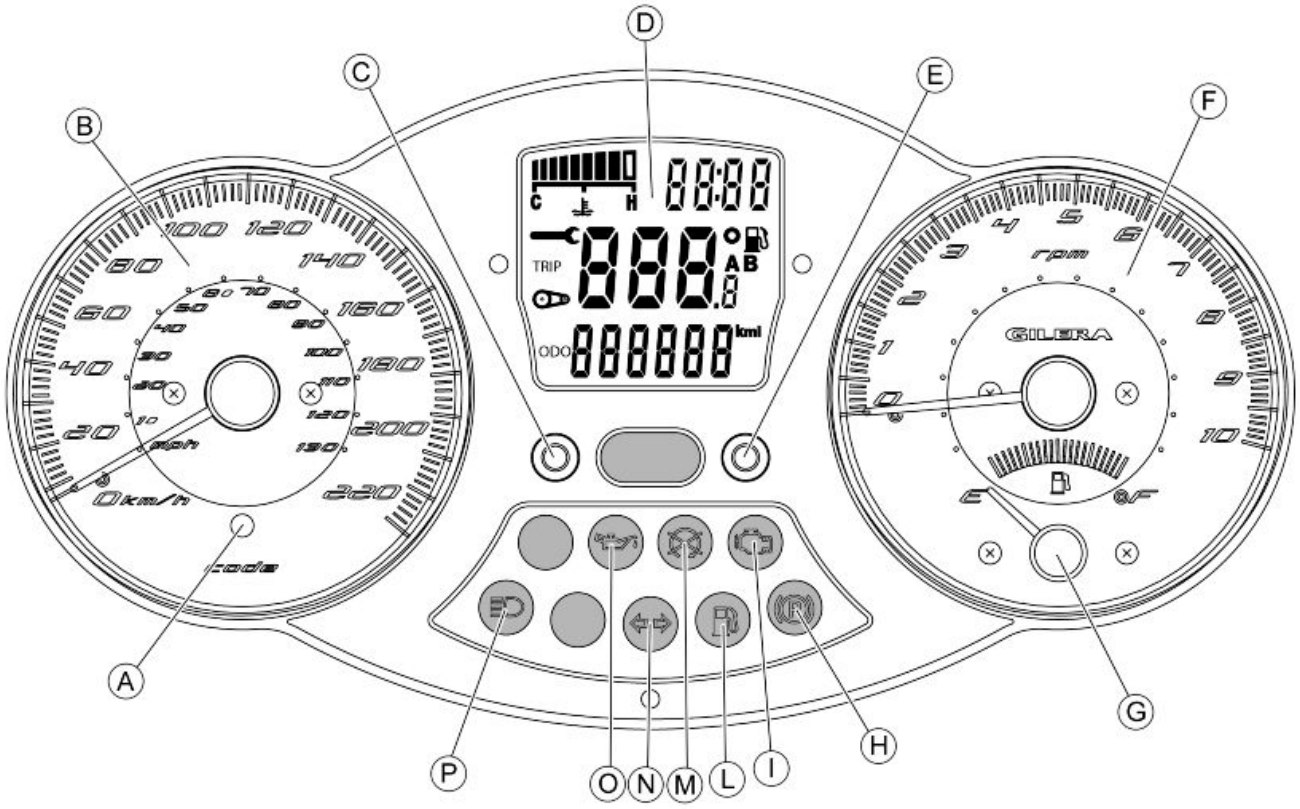


Tableau de bord



LÉGENDE

A = DEL antidémarrage / antivol

B = Compteur de vitesse à double échelle (km/h et mi/h)

C = Bouton CLOCK

D = Afficheur numérique

E = Bouton SET

F = Compte-tours

G = Indicateur du niveau de carburant

H = Voyant du frein de stationnement actionné

I = Voyant de gestion du moteur et de signalisation des anomalies de l'injection

L = Voyant de la réserve de carburant

M = Voyant d'arrêt du moteur

N = Voyant des clignotants

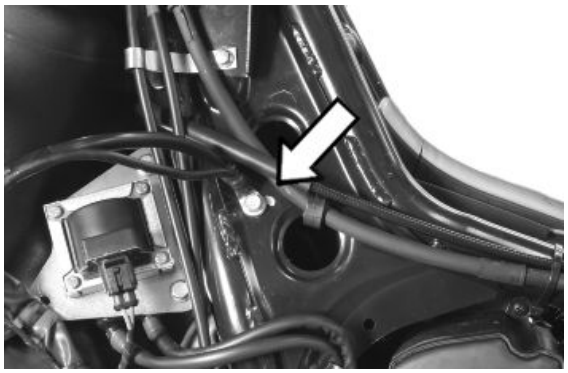
O = Voyant de pression d'huile insuffisante

P = Voyant de feux de route

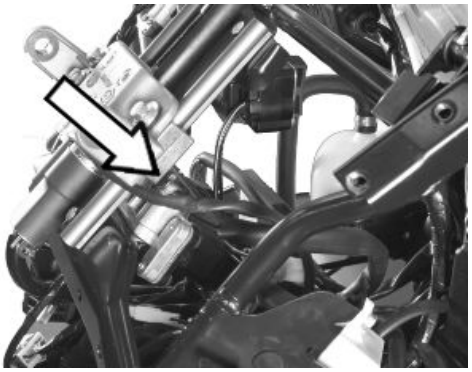
Points de masse

Trois points de masse sont présents dans l'installation électrique :

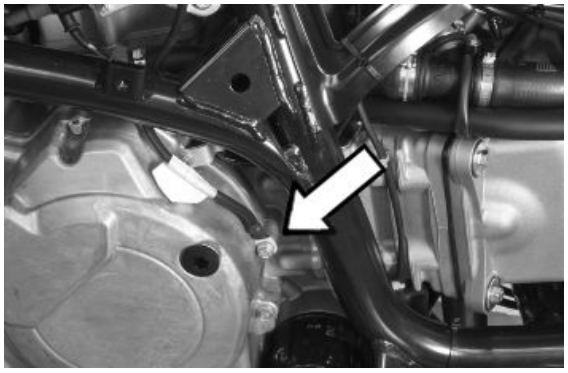
A. Situé sur la partie gauche du cadre. Pour y accéder, retirer le contre-tablier.



B. Situé sur la centrale dans la partie avant du véhicule. pour y accéder, retirer le tablier avant.



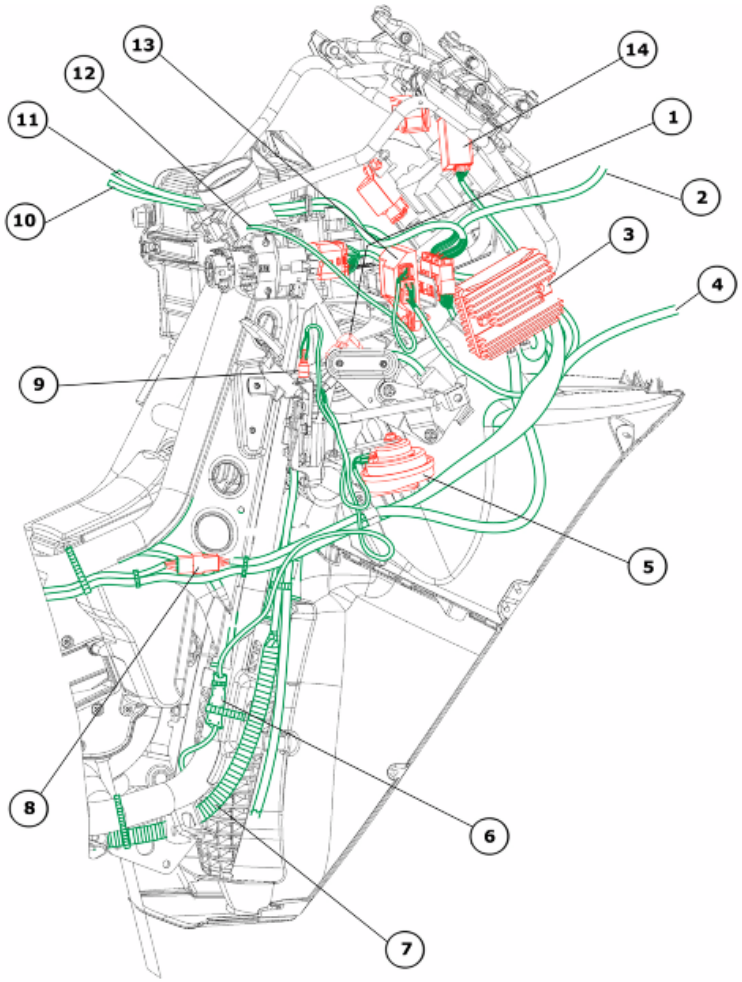
C. Situé sur le moteur dans la partie droite du véhicule. Pour y accéder, retirer le carénage latéral droit.



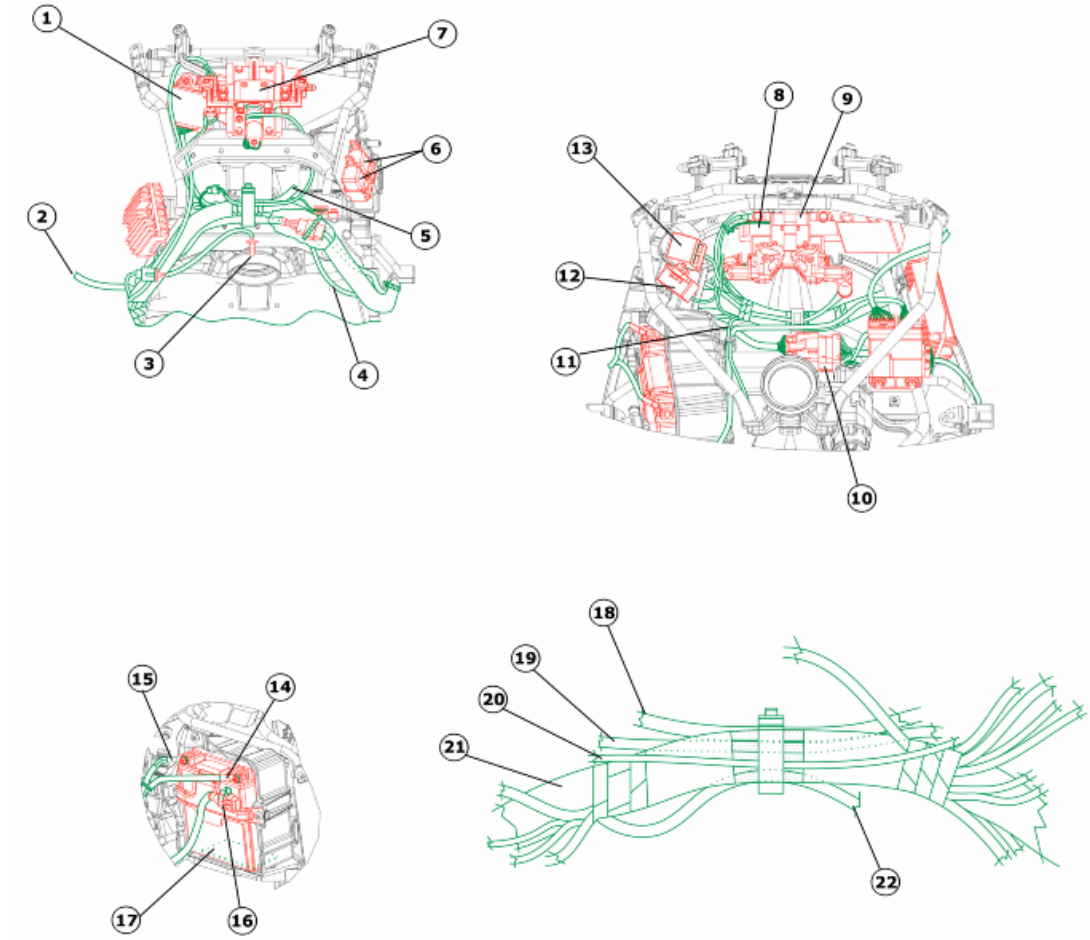
Installation circuit electrique

Avant

1. Groupe de télérupteurs
2. Au clignotant gauche
3. Au régulateur
4. Bobine H.T.
5. À l'interrupteur de la béquille latérale
6. Groupe de câbles du moteur
7. Point de masse
8. À la batterie
9. Télérupteur de démarrage
10. Télérupteurs - inverseurs du pare-brise électrique



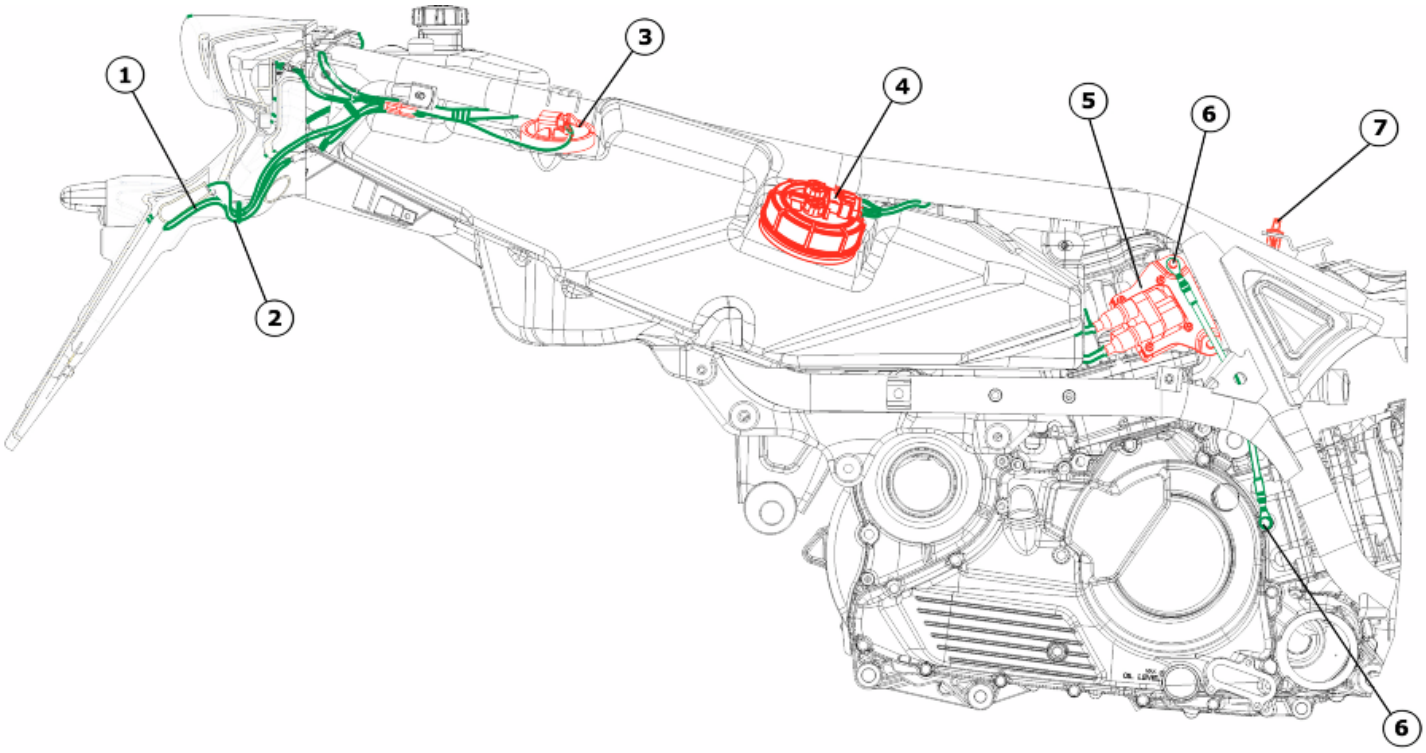
1. Actionneur du dispositif d'ouverture de la selle
2. Au groupe de commandes droit sur le guidon
3. Régulateur de tension
4. Au clignotant droit
5. Klaxon à trompe
6. Connexion de l'électroventilateur
7. Câble du démarreur
8. Connecteur régulateur - volant
9. Bouton du frein de stationnement
10. Au groupe de commandes gauche sur le guidon
11. Préinstallation pour GPS
12. À l'antenne de l'antidémarrage
13. Centrale de l'antidémarrage
14. Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle



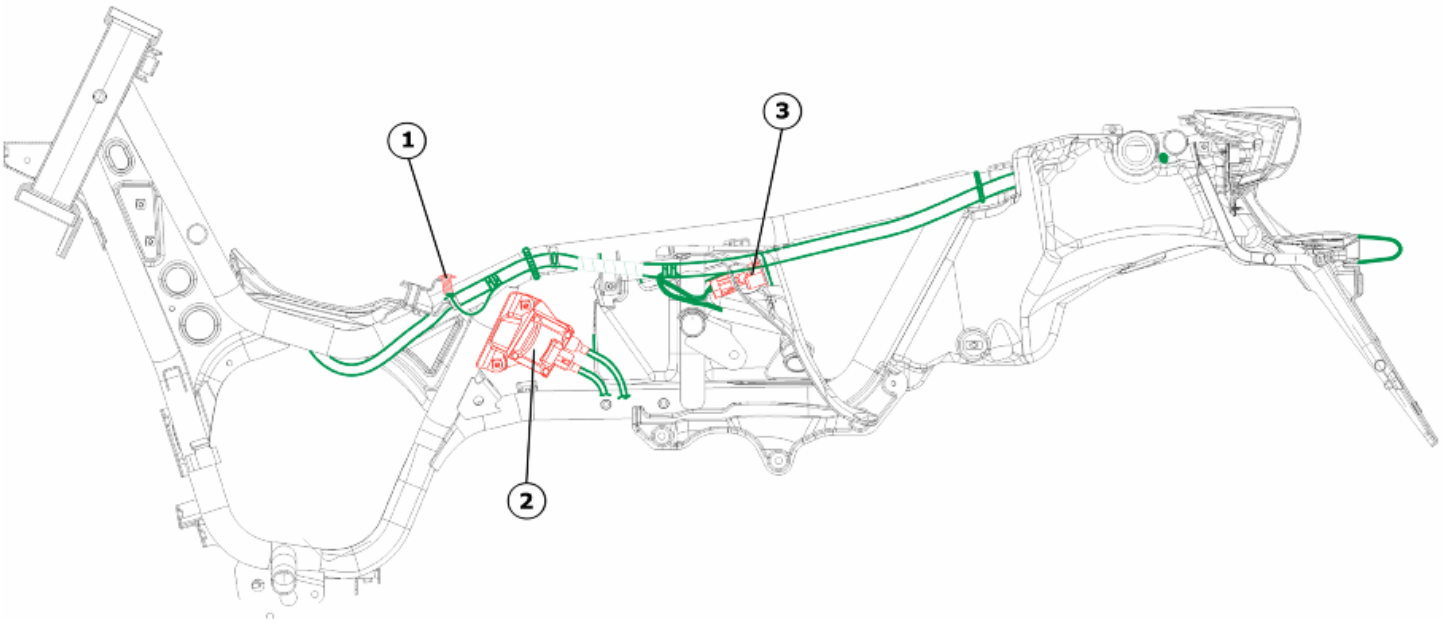
1. Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle
2. Au clignotant droit
3. Capteur de température extérieure
4. À l'Interrupteur de la béquille latérale
5. Au groupe d'instruments
6. Télérupteurs - inverseurs du pare-brise électrique
7. Moteur du pare-brise électrique
8. Centrale électronique d'injection
9. Capteur de basculement
10. Connexion de branchement entre le système principal et le système sur le moteur
11. Préinstallation pour GPS
12. Dispositif de gestion des commandes sur le guidon
13. Dispositif de commande des clignotants
14. Au - de la batterie
15. Au + de la batterie
16. Prise diagnostic pour ordinateur de poche

17. Batterie
18. Câble provenant de la centrale de contrôle du moteur
19. Câble du démarreur
20. Câble du moteur électrique du pare-brise
21. Groupe de câbles du cadre
22. Câble du régulateur de tension

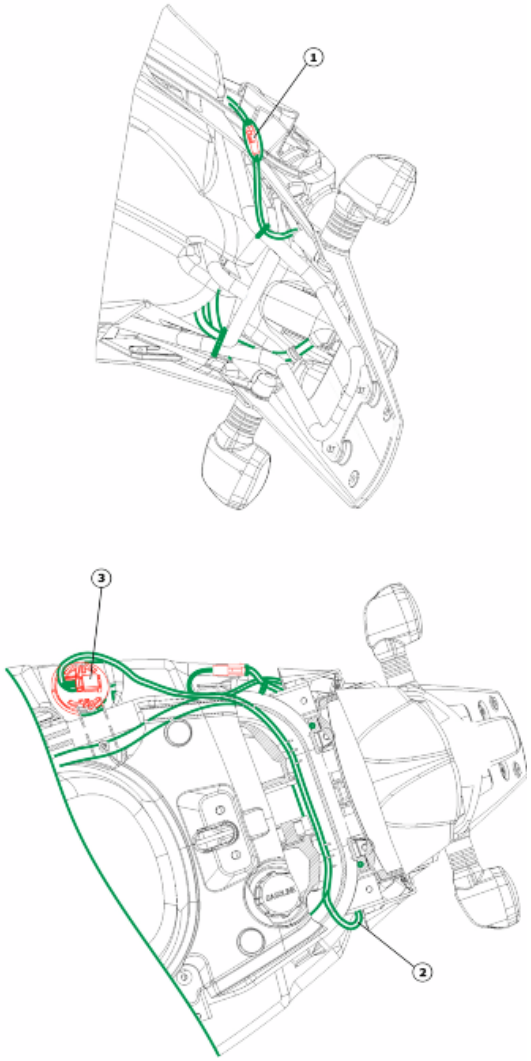
Arriére



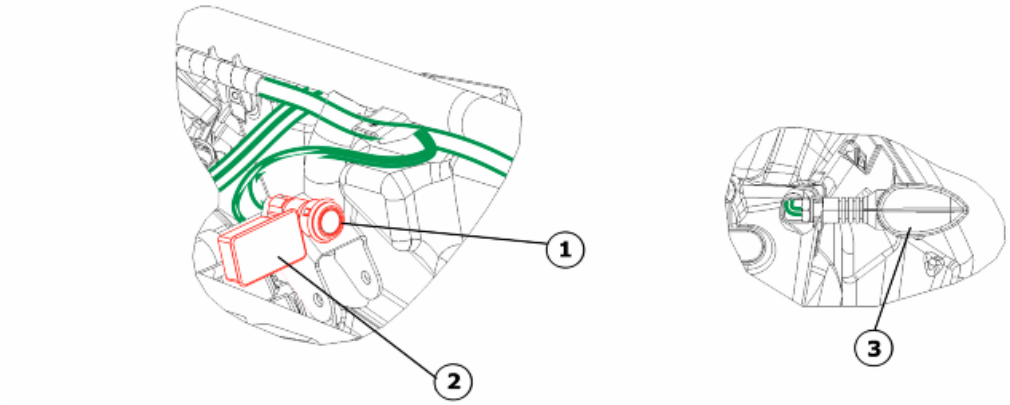
1. À l'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation
2. Au clignotant droit
3. Au transmetteur du niveau de carburant
4. À la pompe à carburant
5. Bobine H.T. du cylindre arrière
6. Point de masse
7. Bouton d'éclairage du coffre à casque



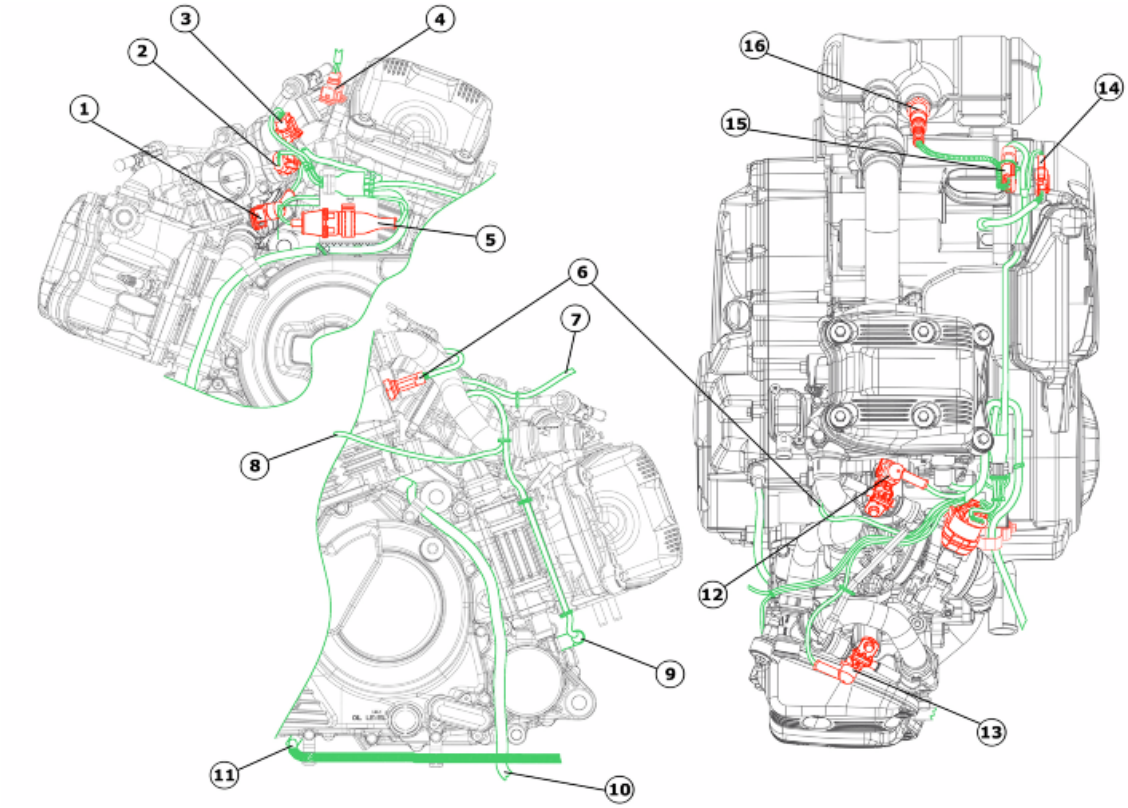
1. Bouton d'éclairage du coffre à casque
2. Bobine du cylindre arrière
3. Prise de courant et éclairage du coffre à casque



1. Connexion du clignotant gauche
2. Au clignotant gauche
3. Transmetteur du niveau de carburant



1. Prise de courant pour accessoires
2. Éclairage du coffre à casque
3. Clignotants arrière

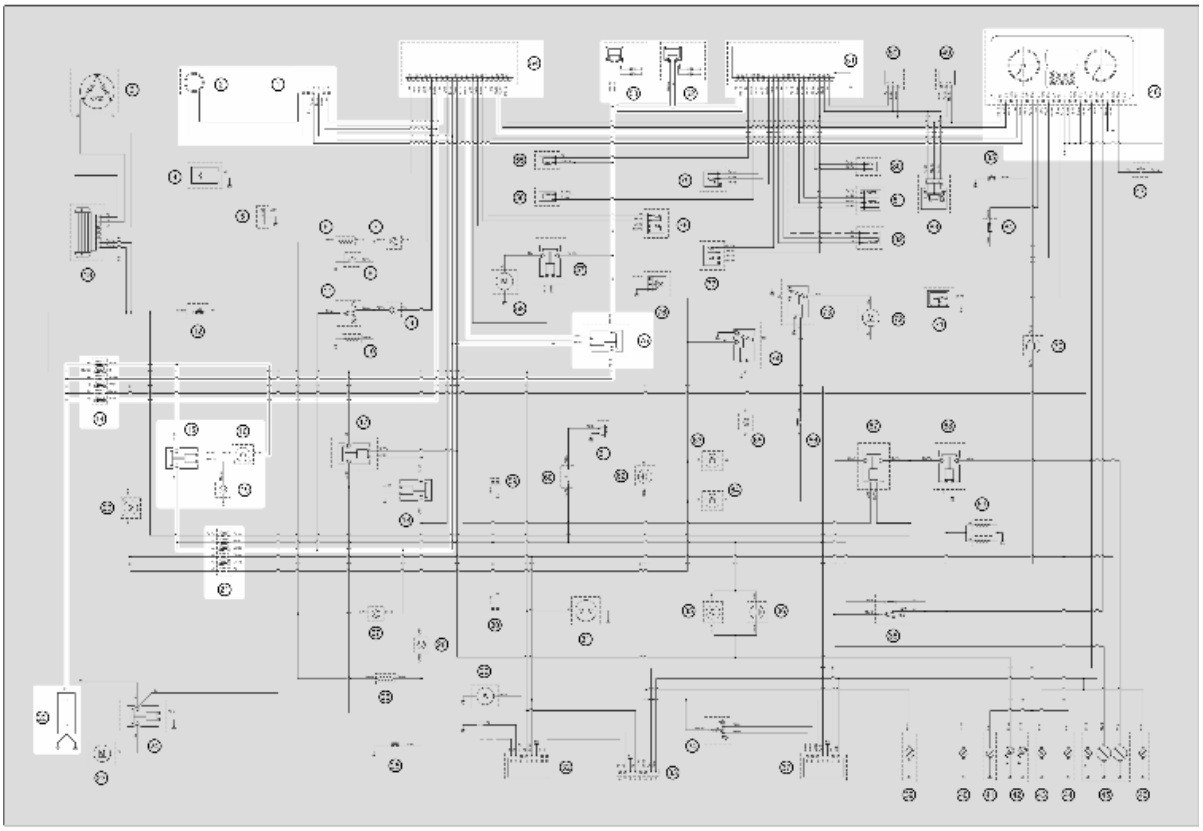


1. Capteur de température d'air
2. Capteur du papillon

3. Moteur pas à pas
4. Injecteur d'essence du cylindre arrière
5. Capteur de tours / phase
6. Capteur de température du moteur
7. À l'injecteur d'essence du cylindre avant
8. À la bobine H. T. du cylindre arrière
9. Capteur de pression d'huile
10. Au régulateur de tension
11. Câble du démarreur
12. Injecteur d'essence du cylindre arrière
13. Injecteur d'essence du cylindre avant
14. Connecteur du capteur de vitesse
15. Connecteur de la sonde lambda
16. Sonde lambda

Schéma de branchement

Allumage



LÉGENDE

1. Décodeur de l'antidémarrage

2. Antenne de l'antidémarrage

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

48. Groupe d'instruments

51. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du moteur)

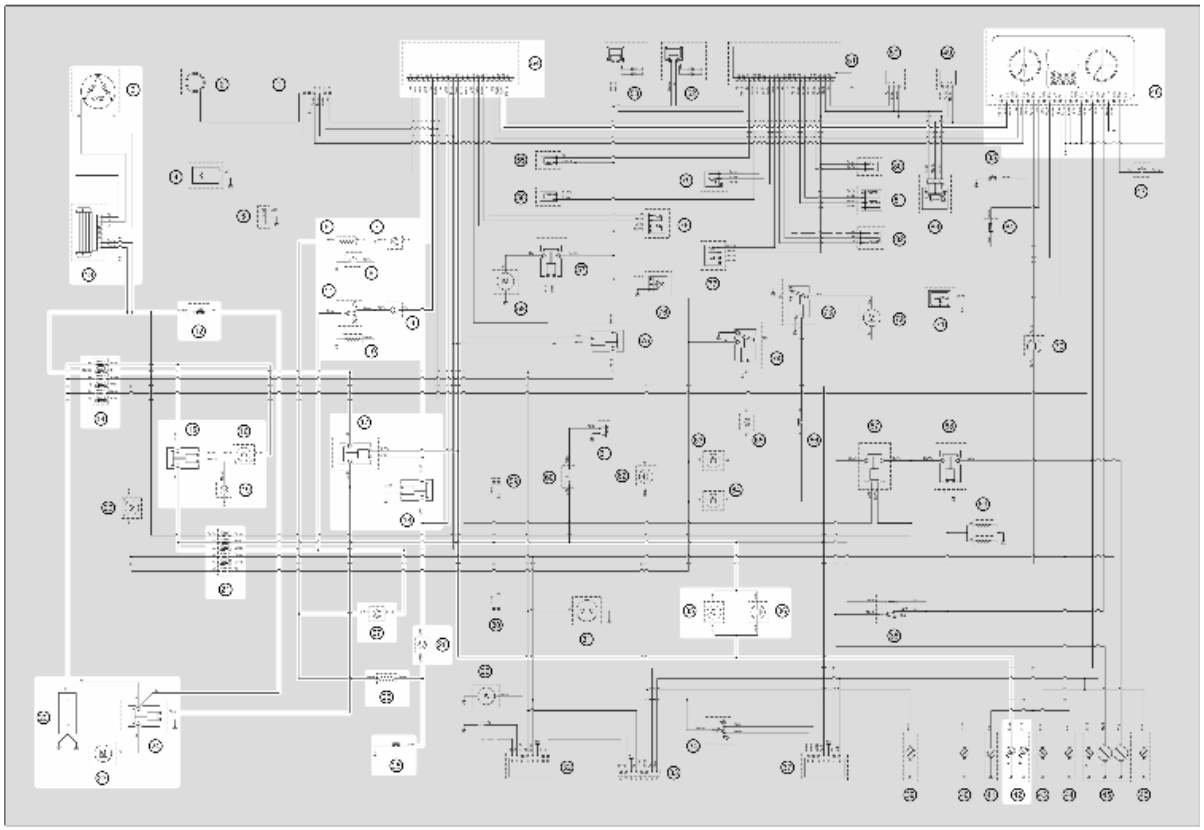
52. Bobine H.T. du cylindre avant

53. Bobine H.T. du cylindre arrière

54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

75. Relais des charges d'injection

Recharge batterie et démarrage



LÉGENDE

3. Volant électromagnétique

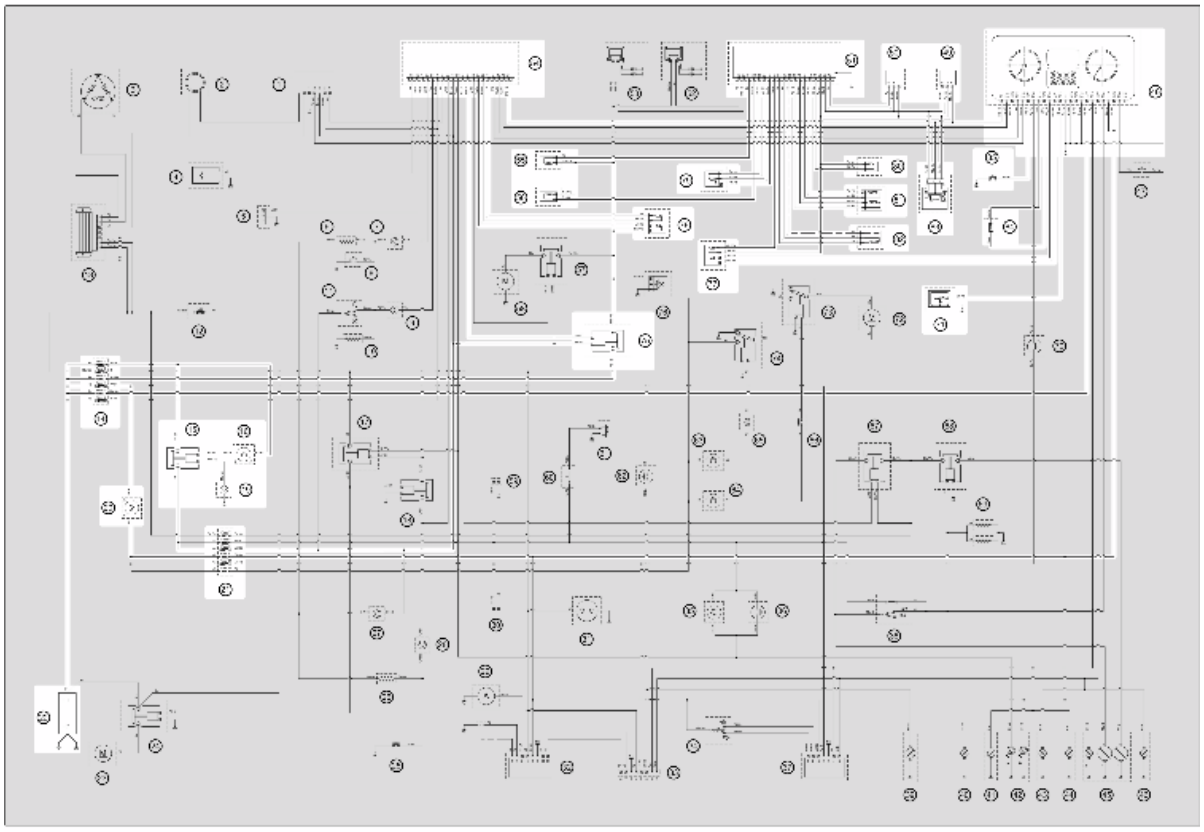
6. Résistance 120 ohm - 2 W

7. Diode 1 A

8. Bouton de la béquille

9. Diode 1 A
10. Résistance 120 ohm - 2 W
11. Inverseur d'arrêt du moteur
12. Fusible 40 A
13. Régulateur de tension
14. Fusibles principaux
15. Relais principal
16. Contacts du commutateur à clé
17. Relais du télérupteur de démarrage
18. Relais de maintien du démarrage
19. Diode 1 A
21. Fusibles secondaires
22. Batterie 12 V - 14 Ah
23. Démarreur
24. Télérupteur de démarrage
25. Bouton de démarrage
26. Résistance 120 ohm - 2 W
27. Diode 1 A
28. Diode 1 A
35. Bouton de stop sur frein arrière
36. Bouton de stop sur frein avant
42. Feu arrière
A. DEL du feu stop
48. Groupe d'instruments
54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

Groupe phares et clignotants



LÉGENDE

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

48. Groupe d'instruments

49. Capteur de vitesse du véhicule

50. Capteur de pression barométrique

51. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du moteur)

54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

55. Injecteur d'essence du cylindre avant

56. Injecteur d'essence du cylindre arrière

71. Transmetteur du niveau de carburant

75. Relais des charges d'injection

77. Capteur de température du moteur

78. Sonde lambda

79. Potentiomètre papillon

80. Capteur de la température de l'air

81. Moteur de réglage du ralenti

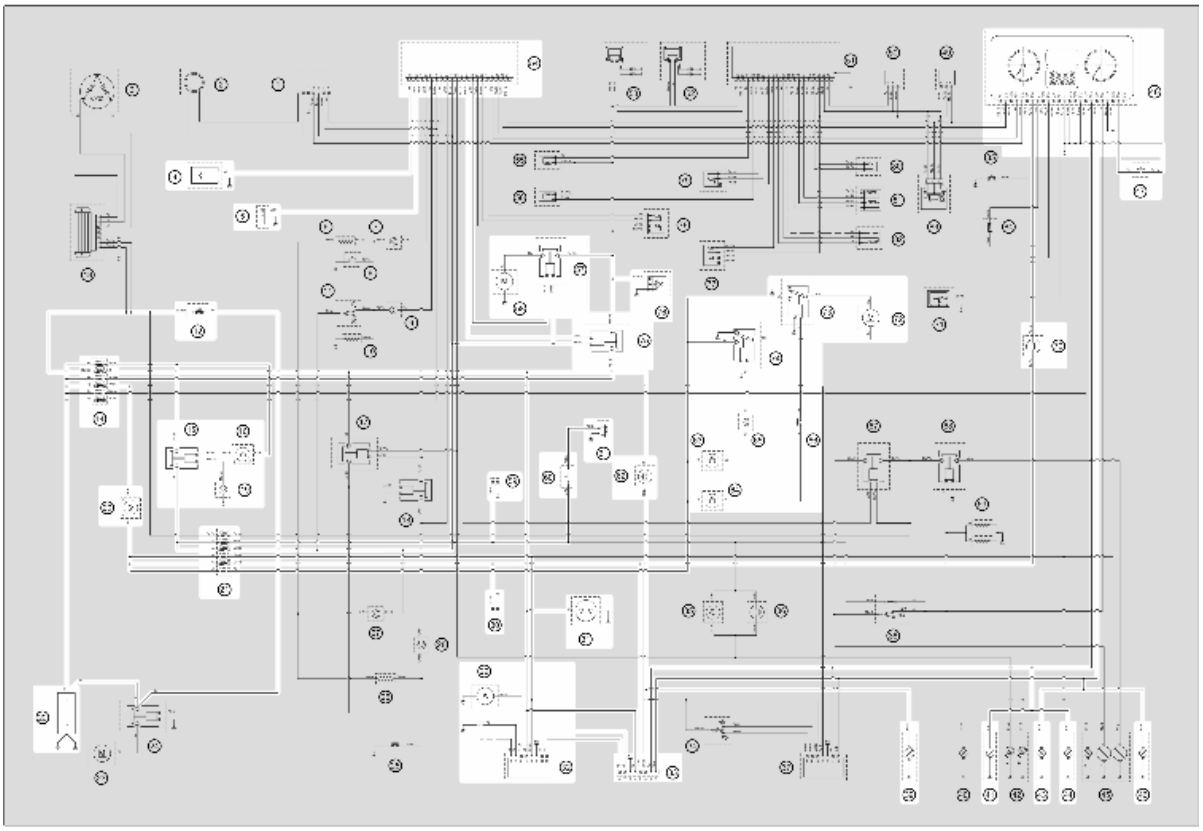
82. Capteur de tours du moteur

83. Monostable

84. Capteur de température extérieure

85. Capteur de pression d'huile

Dispositifs et accessoires



LÉGENDE

4. Capteur de basculement

5. Prise diagnostic

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

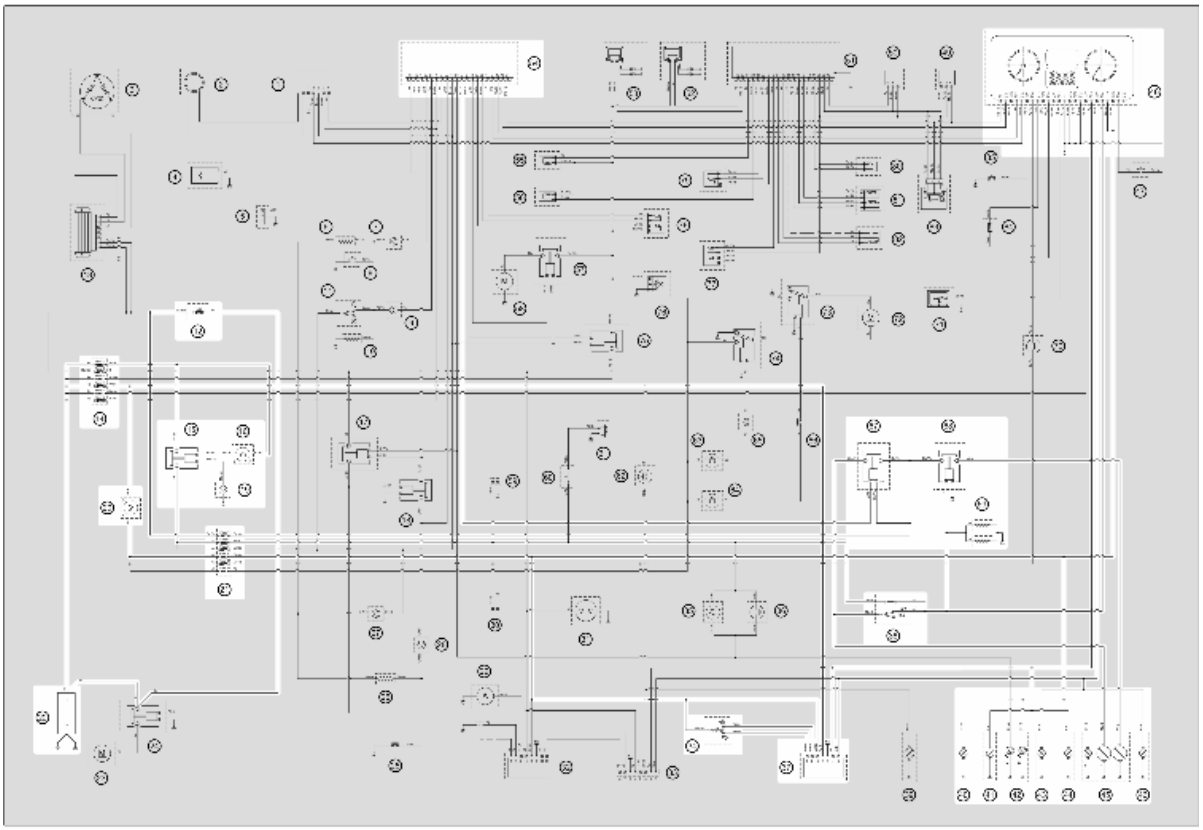
20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

29. Actionneur pour le dispositif d'ouverture de la selle
30. Préinstallation GPS
31. Prise B.T. max. 180 W
32. Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle
33. Préinstallation antivol
39. Ampoule d'éclairage du coffre à casque
41. Ampoule du clignotant arrière G
43. Ampoule du clignotant arrière D
44. Ampoule du clignotant avant G
46. Ampoule du clignotant avant D
47. Bouton MODE
48. Groupe d'instruments
54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)
57. Relais de l'électroventilateur
58. Électroventilateur
59. Préinstallation pour accessoires
60. Bouton du klaxon
61. Klaxon
62. Bouton pour l'éclairage du coffre à casque
63. Bouton du pare-brise DOWN
64. Bouton pour le pare-brise UP
65. Fin de course du pare-brise
66. Fin de course du pare-brise
70. Frein à main
72. Moteur du pare-brise
73. Relais du pare-brise
74. Relais du pare-brise
75. Relais des charges d'injection
76. Pompe à carburant

Feux et clignotants



LÉGENDE

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

34. Commutateur de clignotants

37. Dispositif de commande des clignotants

38. Inverseur de feux

40. Ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation

41. Ampoule du clignotant arrière G

42. Feu arrière

B. DEL du feu de position arrière

43. Ampoule du clignotant arrière D

44. Ampoule du clignotant avant G

45. Projecteur

A. Ampoule du feu de position avant

B. Ampoule du feu de croisement

C. Ampoule du feu de route

46. Ampoule du clignotant avant D

48. Groupe d'instruments

54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

67. Relais du feu de croisement

68. Relais du feu de route

69. Résistances 120 ohm - 2 W

Vérifications et controles

Cette section est consacrée aux contrôles sur les composants de l'installation électrique.

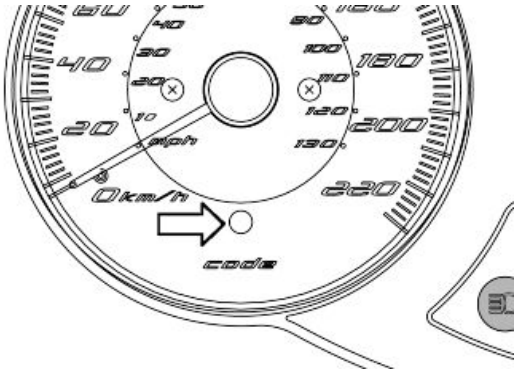
Antivol

Le système EMS est séparé de l'antivol du type antidémarrage.

Les fonctions obtenues sont :

-Activation à la mise en marche par identification de la clé

- Clignotement de dissuasion



Le système est constitué de :

- centrale du système EMS
- décodeur
- antenne
- clé Master
- clé de service
- DEL de diagnostic et de dissuasion

Installation vierge

Lorsque la centrale (ECU) et le décodeur ne sont pas programmés, les conditions décrites ci-dessous se produisent :

- Commutateur à clé sur « **OFF** » :

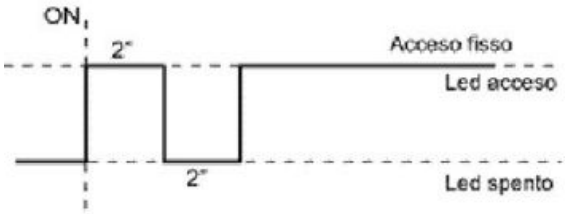
Clignotement de dissuasion inactif.

- Commutateur à clé sur « **ON** » :

Allumage et injection non autorisés et DEL allumée fixe.

Lorsque le commutateur à clé est placé sur « **ON** », l'allumage de la DEL selon les modalités indiquées à la figure a lieu.

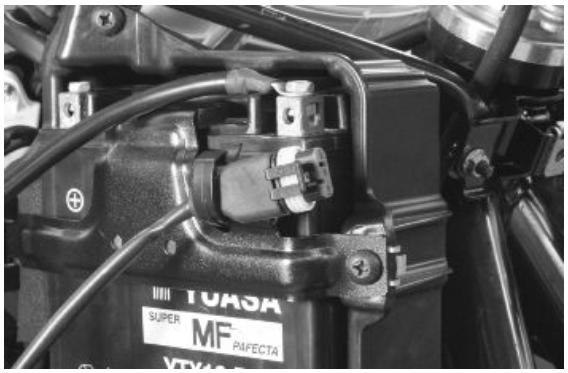
L'allumage de la DEL est commandé par le décodeur.



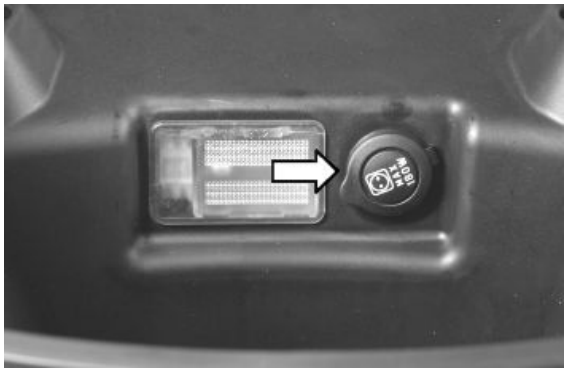
Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

Pour brancher le testeur de diagnostic, ouvrir la trappe de visite de la batterie et porter à l'extérieur la prise diagnostic EMS. Enlever le capuchon protecteur et brancher la borne du testeur.



Alimenter le testeur de diagnostic en reliant les bornes aux pôles de la batterie ou bien le connecteur spécifique à la prise interne du coffre à casque.



Positionner le commutateur sur « **ON** » et sélectionner le menu du testeur de diagnostic sur la fonction antidémarrage.
Faire défiler les pages disponibles et relever les données présentes dans la centrale.

N.B.

LE SYSTÈME VIERGE EST DÉTECTÉ AU PREMIER MONTAGE, OU BIEN EN CAS DE REMPLACEMENT SIMULTANÉE DES DÉCODEURS ET CENTRALE.

Les indications seront les suivantes :

Centrale vierge « **ON** »

Démarrage inhibé « **ON** »

Numéro clés Zéro › 250

1 Remplacement du petit cylindre

- Enlever le transpondeur de la clé Master originale et l'installer sur la clé Master du nouveau cylindre.
- Reprogrammer le système comme décrit dans le chapitre « Injection ».

2 Remplacement du décodeur

Après avoir remplacé le décodeur, il est nécessaire de le reprogrammer complètement.

La reprogrammation est indispensable pour obtenir le démarrage du moteur. (voir le chapitre « Injection »).

3 Remplacement de la centrale

Après avoir remplacé la centrale, il est nécessaire de la reprogrammer pour pouvoir démarrer le moteur.

Dans ce cas, il suffit de commuter sur « **ON** » à l'aide de la clé Master.

N.B.

IL EST IMPOSSIBLE DE RÉALISER LA PROGRAMMATION EN UTILISANT UNE CLÉ DE SERVICE.
- LA CENTRALE NON PROGRAMMÉE N'AUTORISE AUCUN DIAGNOSTIC FONCTIONNEL SUR LE MOTEUR.

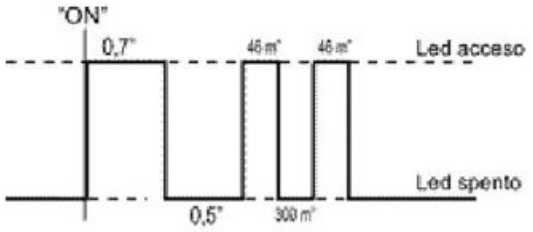
4 Remplacement ou duplication des clés de service

On peut effectuer le double des clés en utilisant les ébauches et la clé Master d'origine.

AVEC CLÉ MASTER

Quand le commutateur à clé est positionné sur « **ON** » et la programmation est effectuée normalement, la DEL s'allume selon les modalités indiquées à la figure.

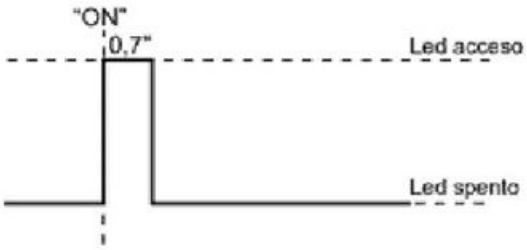
Après le clignotement de confirmation de la commutation sur « **ON** », suit un nombre de clignote-



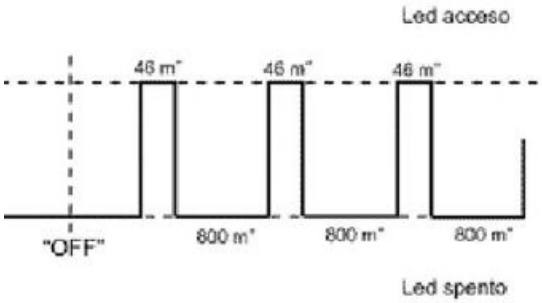
ments égal au nombre de clés insérées dans la programmation.

AVEC CLÉS DE SERVICE

Après le clignotement de confirmation de la communication sur « **ON** », la DEL reste éteinte.



En commutant de la position « **ON** » à la position « **OFF** » lorsque le système est programmé, on obtient l'allumage intermittent de la DEL, avec un effet de dissuasion contre le vol.
Ceci a lieu avec n'importe quelle clé faisant partie de la programmation.



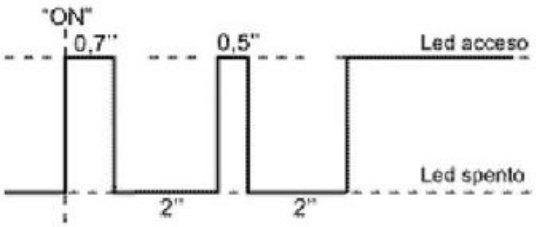
En cas de non utilisation du véhicule, afin de ne pas décharger excessivement la batterie, la fonction de clignotement de dissuasion cesse de manière automatique après 48h. En commutant des positions « **OFF** » « **ON** » « **OFF** » un nouveau cycle de 48 h commence.

Codes diagnostics

La signalisation de la DEL est divisée en 3 phases :
1e phase - Un clignotement : reconnaissance de la communication sur « **ON** »
2e phase - Série de clignotements : signalisation code diagnostic
3e phase - Allumée ou éteinte fixe :
allumée = mise en marche non autorisée éteinte = mise en marche possible

Code diagnostic à un flash

Le code 1 indique un système non programmé.
Si le code persiste après avoir effectué la procédure de programmation, répéter avec plus d'attention la procédure en respectant bien les temps de « **ON** » de chaque clé.



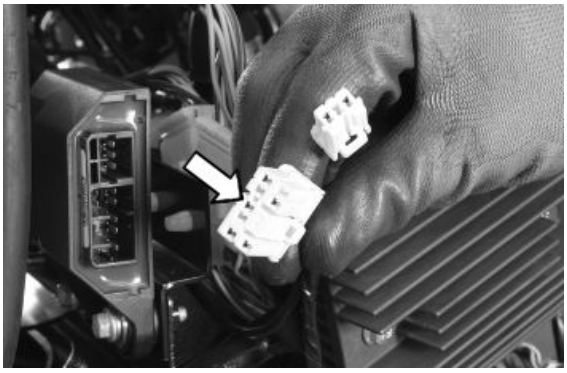
Si le code persiste, procéder comme suit :

- Débrancher le négatif batterie.
- Enlever le connecteur de la centrale.
- Enlever le connecteur principal du décodeur.

N.B.

POUR ACCÉDER AUX COMPOSANTS VOIR CHAPITRE DISPOSITION DES COMPOSANTS.

1 - À l'aide d'un multimètre, vérifier la continuité entre la broche 7 de la centrale du connecteur côté véhicule et la broche 6 du connecteur du décodeur.
OUI point 3 NON point 2



2 - Rétablir ou changer le câblage

3 - Vérifier soigneusement les connexions

OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir

5 - Substituer le décodeur. Brancher la batterie répéter la programmation. OUI point 7 NON point 6

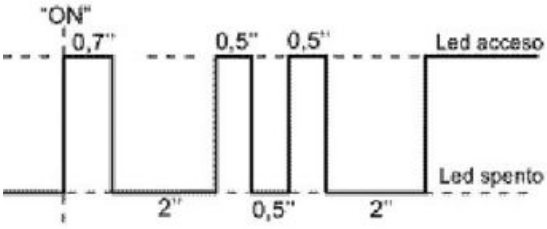
6 - Débrancher la batterie, changer la centrale, brancher la batterie. Répéter la programmation

7 - Le système est OK

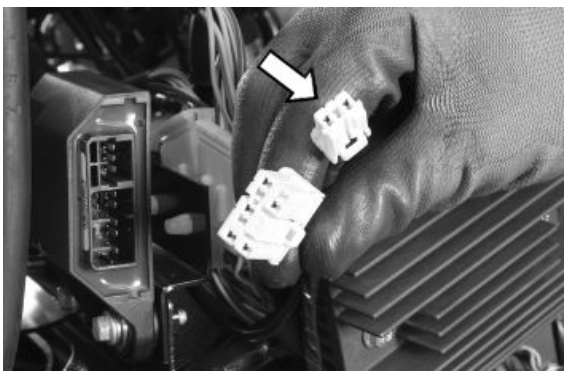
Code diagnostic à deux flash

Le code n° 2 indique un système où le décodeur ne perçoit pas le signal du transpondeur.
- Démarrage non autorisé
- Voyant injection allumé fixe

Dans ce cas, procéder comme suit :



1- Vérifier si le code se répète en utilisant la seconde clé.
OUI point 3 NON point 2



2 - Anomalie relevée avec la clé de service. Substituer et reprogrammer. Anomalie relevée avec la clé Master.
Changer le transpondeur en le prélevant d'un nouveau kit cylindre.

Remplacer décodeur et centrale.

Reprogrammer.

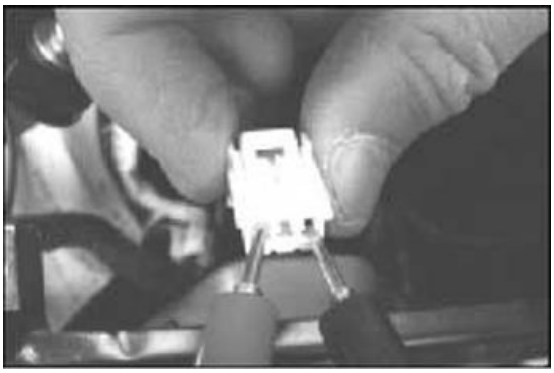
3 - Vérifier l'introduction correcte du connecteur de l'antenne.

OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir la connexion et vérifier la présence du code.

5 - Débrancher le connecteur de l'antenne et vérifier la continuité (8 ± 2 Ω).

OUI point 7 NON point 6



6 - Remplacer antenne

7 - Vérifier la position correcte de l'antenne.

OUI point 9 NON point 8

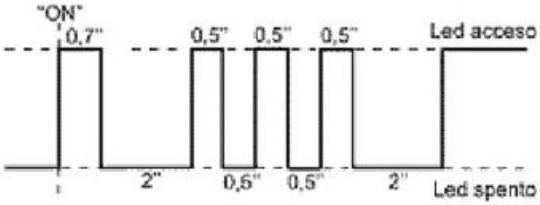
8 - Positionner correctement.

9 - Remplacer le décodeur et vérifier la présence du code.

Code diagnostic à trois flash

Le code n° 3 indique un système où le décodeur perçoit un transpondeur non prévu par la programmation.

- Démarrage non autorisé
- Voyant injection allumé fixe



1 - Vérifier si le code persiste si l'on utilise la clé Master.

OUI point 3 NON point 2

2 - Répéter la programmation avec toutes les clés de service

3 - Vérifier l'accouplement correct des composants (clés - décodeur - centrale).

OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir

5 - Remplacer le décodeur et la centrale. Reprogrammer les composants.

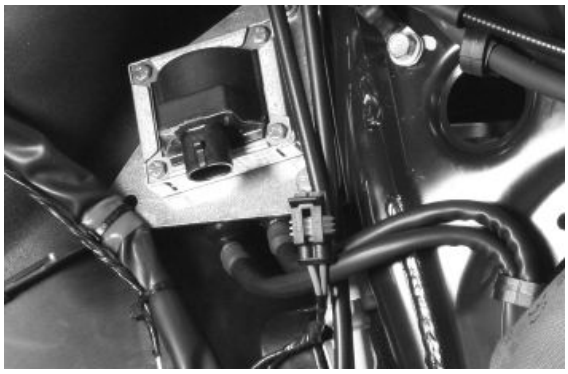
Installation allumage

Non alimentation de la bougie

Vérification du primaire la bobine H.T.

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.



Débrancher le connecteur et mesurer la résistance entre les broches de la bobine. Si les valeurs relevées sont correctes, vérifier la continuité des câblages.

Pour la bobine du cylindre avant :

- Câble bleu clair entre le connecteur de la bobine et la broche 10 du connecteur côté moteur de la centrale.
- Câble noir-vert entre le connecteur de la bobine et le support du télérupteur des charges d'injection.

Pour la bobine du cylindre arrière :

- Câble rose-noir entre le connecteur de la bobine et la broche 38 du connecteur côté moteur de la centrale.
- Câble noir-vert entre le connecteur de la bobine et le support du télérupteur des charges d'injection.

Rétablir éventuellement les connexions.

Caractéristiques électroniques

Valeur de résistance du primaire de la bobine haute tension

0,7÷0,9 ohm

Vérification du secondaire de la bobine H.T.

Débrancher les deux capuchons de la bougie et mesurer la résistance entre les deux.

Caractéristiques électroniques

Valeur de résistance du secondaire de la bobine haute tension avec les capuchons de la bougie

~ 17 000 ohm

Si on relève des valeurs incorrectes, débrancher les capuchons et mesurer la résistance directement entre les extrémités des deux câbles H.T.

Caractéristiques électroniques

Valeur de résistance du secondaire de la bobine haute tension

~ 7 000 ohm

Si on relève des valeurs correctes, mesurer la résistance d'un seul capuchon.

Caractéristiques électroniques

Valeur de résistance du capuchon de la bougie

~ 5 000 ohm

Installation recharge batterie

L'installation de recharge prévoit un générateur triphasé avec volant à aimant permanent.
Le générateur est directement relié au régulateur de tension.
Ce dernier est à son tour directement branché à la masse et au positif de la batterie en passant par le fusible de protection de 40 A.
Le générateur triphasé permet une remarquable puissance de recharge et à bas régime on obtient un bon rapport entre la puissance débitée et la stabilité du ralenti.

Controle stator

Vérification de l'enroulement du stator

AVERTISSEMENT

IL EST POSSIBLE DE RÉALISER CETTE VÉRIFICATION LORSQUE LE STATOR EST RÉGULIÈREMENT INSTALLÉ.

1) Retirer la protection centrale du cadre droit.
2) Débrancher le connecteur entre le stator et le régulateur avec les trois câbles jaunes comme indiqué sur la photo.
3) En opérant sur les broches du connecteur du stator, mesurer la résistance entre chacune des bornes jaunes et les deux autres.

Caractéristiques électroniques

Résistance :

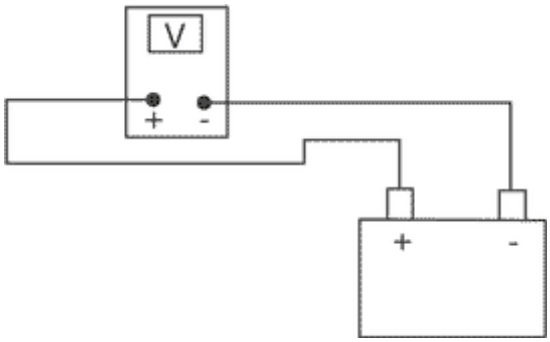
0,2 ÷ 1 Ω

4) Vérifier la présence d'isolation entre chaque câble jaune et la masse.

5) Si des valeurs incorrectes sont relevées, remplacer le stator.

Controle régulateur tension

La batterie parfaitement chargée et après avoir retiré les fusibles pour les feux (n° 7 et 10), mesurer la tension présente aux pôles de la batterie lorsque le moteur est à ~ 5 000 tr/min.
La tension ne doit pas excéder 14,7 V.
Si des tensions supérieures sont relevées, remplacer le régulateur.
Si des tensions inférieures à 14 V sont relevées, vérifier le stator et le câblage correspondant.



Controle arret total installation recharge

Recherche de dispersions éventuelles

1) Accéder à la batterie en retirant le compartiment approprié placé dans le contre-tablier.

2) Contrôler que la batterie ne présente aucune perte de liquide avant de vérifier le voltage en sortie.

3) Tourner la clé d'allumage en position OFF, relier les bornes du testeur entre le pôle négatif (-) de la batterie et le câble noir et seulement après avoir séparé le câble noir du pôle négatif (-) batterie.

4) Avec la clé d'allumage toujours sur OFF, la lecture relevée de l'ampèremètre doit être ≤ 0,5 mA.

Contrôle du voltage de charge

AVERTISSEMENT

AVANT D'EXÉCUTER LE CONTRÔLE, VÉRIFIER LE BON ÉTAT DE LA BATTERIE.

1) Positionner le véhicule sur la béquille centrale.

2) Avec la batterie correctement reliée au circuit, positionner les bornes du testeur entre les pôles de la batterie.

3) Mettre en marche le moteur, augmenter les tours du moteur et en même temps mesurer la tension.

Caractéristiques électroniques

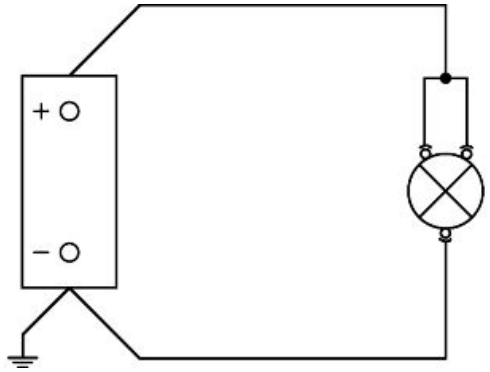
Tension de régulation

14 ÷ 14,7 V a 1 000 ÷ 8 000 tr/min

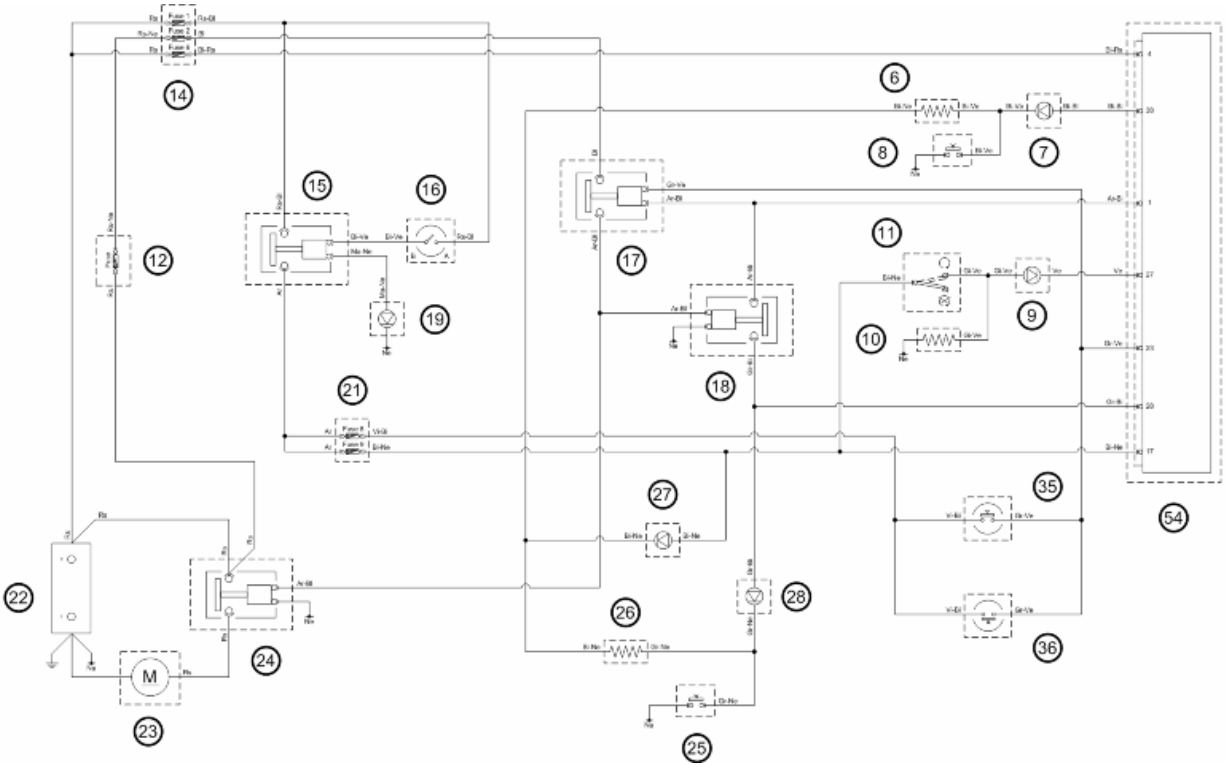
Vérification courant maximal fourni

- Brancher une ampoule à double filament 12 V - 55 W aux pôles de la batterie, comme illustré dans la figure.
- Brancher le testeur de diagnostic à la prise située dans le porte-batterie, l'alimenter et lancer le diagnostic actif pour l'électroventilateur.
- Le moteur éteint, le tableau sur « **ON** » et les feux allumés, laisser que la tension de batterie s'arrête à 12 V.
- Relier une pince ampèremétrique pour courant continu aux 2 positifs de recharge sortant du régulateur.
- Mettre en marche le moteur et le porter à un régime élevé en effectuant en même temps la lecture sur la pince.

Si la batterie fonctionne correctement, on doit relever une valeur de : > 20 A



Controle moteur du démarreur



LÉGENDE

6. Résistance 120 ohm - 2 W

7. Diode 1 A

8. Bouton de la béquille

9. Diode 1 A

10. Résistance 120 ohm - 2 W

11. Inverseur d'arrêt du moteur

12. Fusible 40 A

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

17. Relais du télérupteur de démarrage

18. Relais de maintien du démarrage

19. Diode 1 A

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

23. Démarreur

24. Télérupteur de démarrage

25. Bouton de démarrage

26. Résistance 120 ohm - 2 W

27. Diode 1 A

28. Diode 1 A

35. Bouton d'arrêt sur frein arrière

36. Bouton d'arrêt sur frein avant

54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.

Si le démarreur ne fonctionne pas, effectuer les vérifications suivantes :

1) Vérifier le branchement à la masse du démarreur.

2) Vérifier la continuité du câble rouge entre le démarreur et le télérupteur de démarrage, et entre ce dernier et la batterie.

3) Contrôler le télérupteur de démarrage.

4) Vérifier la présence de la masse sur le câble noir du télérupteur de démarrage.

5) Vérifier la continuité du câble orange-bleu entre le télérupteur de démarrage, le relais du télérupteur de démarrage et le relais de maintien du démarrage.

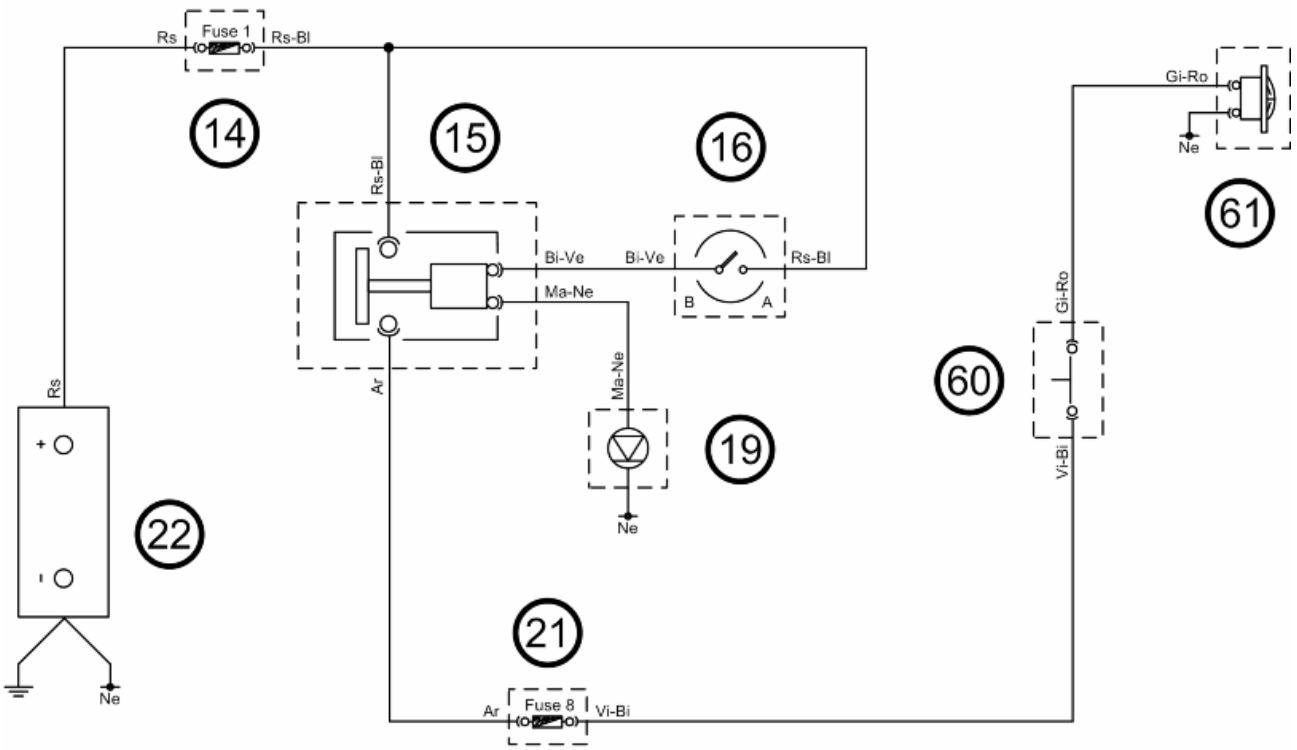
6) Contrôler le relais du télérupteur de démarrage et le relais de maintien du démarrage.

7) Contrôler le fusible de 40 A, le fusible n° 2, la continuité du câble rouge-noir qui le branche et celle du câble bleu entre la boîte à fusibles (fusible n° 2) et le relais du télérupteur de démarrage.

8) Vérifier le branchement à la masse du relais de maintien du démarrage (câble noir).

9) Vérifier la continuité des câblages suivants et, si nécessaire, les rétablir :
- entre le câble gris-noir du bouton de démarrage (embout négatif du testeur) et le câble gris-blanc du relais de maintien du démarrage (embout positif), et entre ce dernier et la broche 28 du connecteur côté véhicule de la centrale.
- entre le câble blanc-vert du bouton de la béquille (embout négatif du testeur) et la broche 38 du connecteur côté véhicule de la centrale (embout positif).
- entre les boutons d'arrêt, le relais du télérupteur de démarrage et la broche 23 du connecteur côté véhicule de la centrale (câble gris-vert).
- entre la broche 1 du connecteur côté véhicule de la centrale, le relais du télérupteur de démarrage et le relais de maintien du démarrage (câble orange-blanc).
10) Vérifier les alimentations de la centrale :
- présence de tension entre la broche 4 du connecteur côté véhicule de la centrale et la masse. S'il n'y a pas de tension, contrôler la continuité des câblages et le fusible n° 6.
- Présence de tension, avec commutateur à clé sur « ON », entre la broche 17 du connecteur côté véhicule de la centrale et la masse S'il n'y a pas de tension, contrôler la continuité des câblages, les fusibles n° 1 et 9, le relais principal et les contacts du commutateur à clé.
11) Contrôler le fusible n° 8 et la continuité du câble violet-blanc à la sortie de la boîte à fusibles avec les boutons d'arrêt.
12) Contrôler la continuité des câblages entre le fusible n° 9 et l'inverseur d'arrêt du moteur (câble blanc-noir), et entre ce dernier (embout positif du testeur, câble jaune-vert) et la broche 27 du connecteur côté véhicule de la centrale (embout négatif, câble vert).
13) Contrôler les contacts du bouton de démarrage, des boutons d'arrêt, du bouton de la béquille et de l'inverseur d'arrêt du moteur.

Contrôle avertisseur sonore



LÉGENDE

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

60. Bouton du klaxon

61. Klaxon

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.

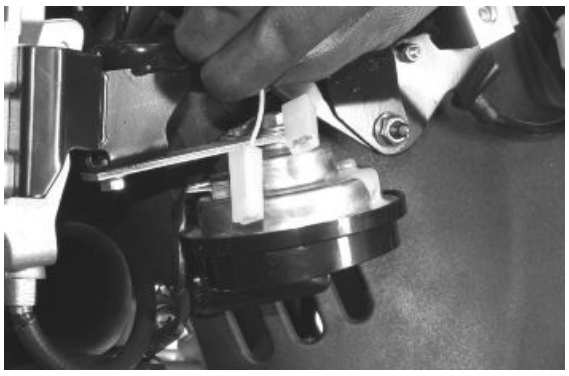
En cas de manque de fonctionnement du klaxon :

1) Vérifier l'efficacité du fusible n° 1.

2) Contrôler les contacts « **A** » et « **B** » du commutateur à clé.

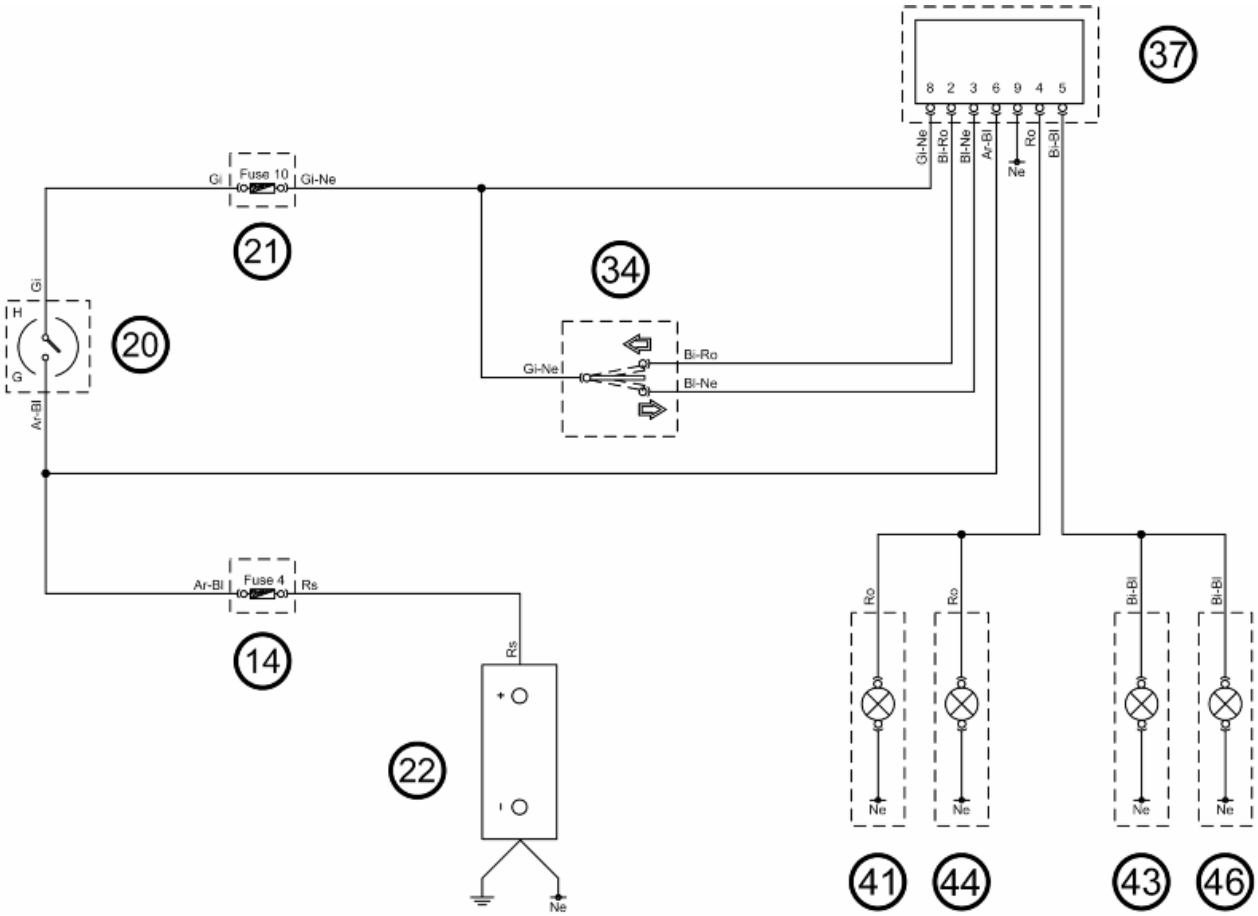
3) Contrôler le relais principal.

4) Vérifier la présence de la masse sur le câble marron-noir du relais principal.



5) Le commutateur à clé sur « **ON** », vérifier la présence de la tension entre le câble orange du relais principal et la masse.
6) S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages avec la boîte à fusibles.
7) Vérifier l'efficacité du fusible n° 8.
8) Contrôler les contacts du bouton du klaxon.
9) Vérifier la présence de tension entre le câble jaune-rose du bouton du klaxon, avec ce dernier appuyé, et la masse. S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages entre le relais principal, la boîte à fusibles et le bouton.
10) Contrôler la continuité du câble jaune-gris entre le klaxon et le bouton, et la présence de la masse sur le câble noir du klaxon. Réparer éventuellement les câblages.

Controle installation clignotants



LÉGENDE

14. Fusibles principaux

20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

34. Commutateur des clignotants

37. Dispositif de commande des clignotants

41. Ampoule du clignotant arrière G

43. Ampoule du clignotant arrière D

44. Ampoule du clignotant avant G

46. Ampoule du clignotant avant D

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.

En cas de non fonctionnement des clignotants :

1) Contrôler l'efficacité des ampoules.

2) Vérifier l'efficacité du fusible n° 4.

3) Vérifier la présence de tension entre les broches 6 (orange-bleu) et 9 (noir) du connecteur du dispositif de commande des clignotants. S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages.

4) Contrôler les contacts « **G** » et « **H** » du commutateur à clé.

5) Vérifier l'efficacité du fusible n° 10.

6) Le commutateur à clé sur « **ON** », vérifier la présence de tension entre les broches 8 (jaune-noir) et 9 (noir) du connecteur du dispositif de commande des clignotants. S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages.

7) Contrôler les contacts du commutateur des clignotants.

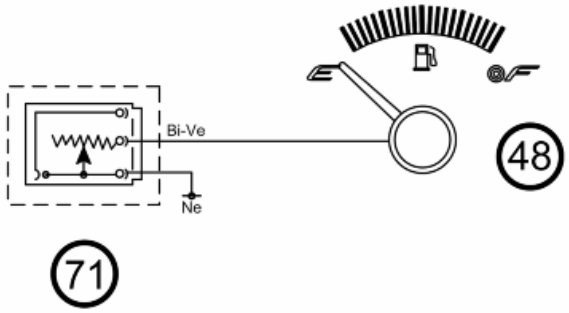
8) Le commutateur des clignotants activé, vérifier la présence de tension entre les broches 2 et 9 (commutateur à G) et les broches 3 et 9 (commutateur à D) du dispositif de commande des clignotants.

9) S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages entre la boîte à fusibles et le commuta-

teur des clignotants, et entre ce dernier et le dispositif de commande des clignotants.
10) Vérifier la continuité des câblages entre les ampoules et le dispositif de commande des clignotants.

Indicateurs de niveau

INDICATEUR DU NIVEAU DE CARBURANT



LÉGENDE

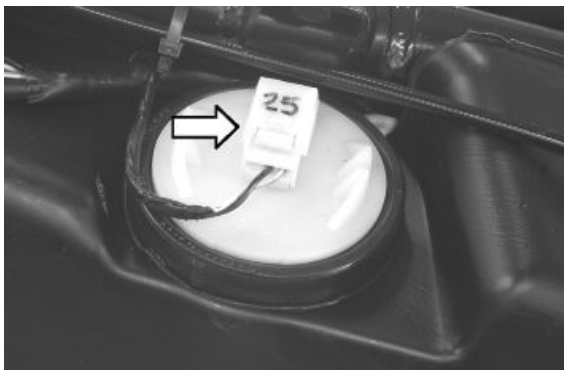
48. Groupe d'instruments

71. Transmetteur du niveau de carburant

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.

En cas d'anomalie :
1) Vérifier, à l'aide du multimètre, les valeurs de résistance entre le câble blanc-vert et le câble noir du transmetteur du niveau de carburant, en déplaçant le bras avec le flotteur.
2) Si le transmetteur fonctionne mais l'indication sur l'instrument n'est pas exacte, vérifier la continuité des câblages entre les deux.



Caractéristiques électroniques

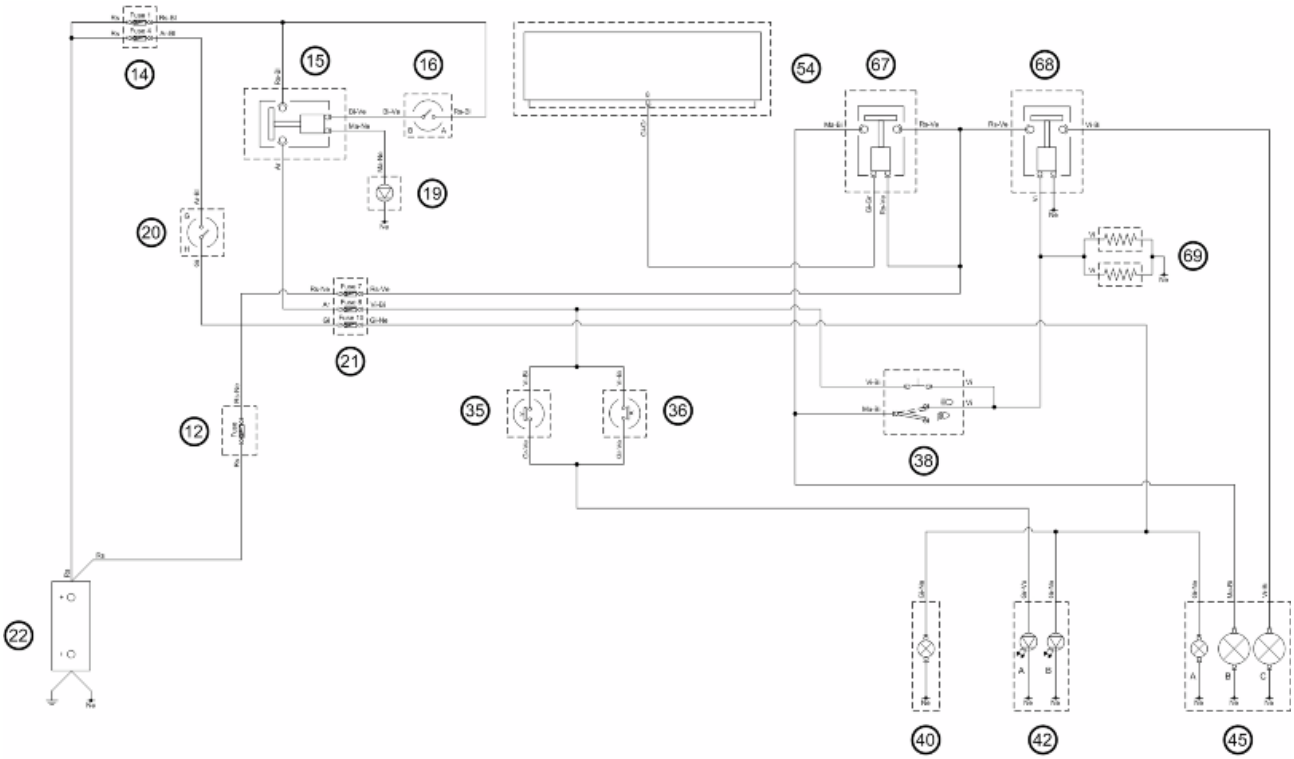
Position de réservoir plein

<= 5 ohm

Position de réservoir vide

98 ± 5 ohm

Liste des ampoules



LÉGENDE

12. Fusible 40 A

14. Fusibles principaux

15. Relais principal

16. Contacts du commutateur à clé

19. Diode 1 A

20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires

22. Batterie 12 V - 14 Ah

35. Bouton de stop sur frein arrière

36. Bouton de stop sur frein avant

38. Inverseur de feux

40. Ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation

42. Feu arrière

A. DEL du feu stop

B. DEL du feu de position arrière

45. Projecteur

A. Ampoule du feu de position avant

B. Ampoule du feu de croisement

C. Ampoule du feu de route

54. Dispositif d'allumage électronique (connecteur du véhicule)

67. Relais du feu de croisement

68. Relais du feu de route

69. Résistances 120 ohm - 2 W

AVERTISSEMENT

TOUS LES ESSAIS DE CONTINUITÉ DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS AVEC LES CONNECTEURS CORRESPONDANTS DÉBRANCHÉS.

CONTRÔLE DES FEUX DE POSITION

1) Contrôler les ampoules, éventuellement les remplacer selon ce qui est reporté dans le tableau des ampoules.

2) Contrôler le fusible n° 4 et les contacts « **G** » et « **H** » du commutateur à clé.

3) Vérifier la continuité des câblages entre la batterie, la boîte à fusibles (fusible n° 4) et les contacts du commutateur à clé.

4) Contrôler le fusible n° 10.

5) Vérifier la continuité des câblages entre les contacts du commutateur à clé, la boîte à fusibles (fusible n° 10) et les ampoules.

6) Vérifier la présence de la masse sur les câbles noirs des ampoules.

CONTRÔLE DES FEUX DE CROISEMENTS

1) Contrôler l'ampoule, éventuellement la remplacer selon ce qui est reporté dans le tableau des ampoules.

2) Vérifier l'efficacité du fusible n° 1.

3) Contrôler les contacts « **A** » et « **B** » du commutateur à clé.

4) Contrôler le relais principal.

5) Vérifier la présence de la masse sur le câble marron-noir du relais principal.

6) Le commutateur à clé sur « **ON** », vérifier la présence de tension entre le câble orange du relais principal et la masse.

7) S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages avec la boîte à fusibles (fusible n° 1).

8) Vérifier l'efficacité du fusible n° 7.

9) Vérifier la continuité des câblages entre le relais principal, la boîte à fusibles (fusible n° 7) et le relais du feu de croisement (câbles rouge-vert).

10) Contrôler le relais du feu de croisement.

11) Vérifier la continuité du câblage entre le relais du feu de croisement et l'ampoule (câble marron-blanc).

12) Vérifier la continuité du câblage entre le relais du feu de croisement et le connecteur côté véhicule de la centrale (câble jaune-gris).

13) Vérifier la présence de la masse sur le câble noir de l'ampoule.

CONTRÔLE DU FEU DE ROUTE

1) Contrôler l'ampoule, éventuellement la remplacer selon ce qui est reporté dans le tableau des ampoules.

2) Vérifier la continuité du câblage entre l'inverseur de feux et le relais du feu de croisement (câble marron-blanc).
3) Contrôler les contacts de l'inverseur de feux.
4) Vérifier la continuité du câblage entre l'inverseur de feux et le relais du feu de route (câble violet).
5) Contrôler le relais du feu de route.
6) Vérifier la continuité du câblage entre le relais du feu de route et le fusible n° 7 (câble rouge-vert).
7) Vérifier la présence de la masse sur le câble noir du relais du feu de route.
8) Vérifier la continuité du câblage entre le relais du feu de route et l'ampoule (câble violet-blanc).
9) Vérifier la présence de la masse sur le câble noir de l'ampoule.
10) En cas de non fonctionnement du feu de route en modalité clignotante :
- Vérifier la continuité du câblage du relais principal et du fusible n° 8 (câble orange).
- Contrôler le fusible n° 8.
- Vérifier la continuité du câblage entre la boîte à fusibles (fusible n° 8) et l'inverseur de feux (câble violet-blanc).
- Contrôler les contacts du bouton d'appel de phares du feu de route.
- Vérifier la continuité du câblage entre le bouton d'appel de phares du feu de route et le relais du feu de route (câble violet).

CONTRÔLE DES FEUX STOP

1) Contrôler les DEL, éventuellement remplacer le feu arrière complet.
2) Vérifier l'efficacité du fusible n° 1.
3) Contrôler les contacts « **A** » et « **B** » du commutateur à clé.
4) Contrôler le relais principal.
5) Vérifier la présence de la masse sur le câble marron-noir du relais principal et de la masse.
6) Le commutateur à clé sur « **ON** », vérifier la présence de tension entre le câble orange du relais principal et la masse.
7) S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages avec la boîte à fusibles (fusible n° 1).
8) Contrôler le fusible n° 8 et la continuité du câblage avec le relais principal (câble orange).
9) Vérifier la continuité des câblages entre le fusible n° 8 et les boutons d'arrêt (câbles violet-blanc).
10) Contrôler le fonctionnement des boutons d'arrêt.
11) Vérifier la continuité du câblage entre les boutons d'arrêt et le feu arrière (câble gris-vert).
12) Vérifier la présence de la masse sur le câble noir du feu arrière.

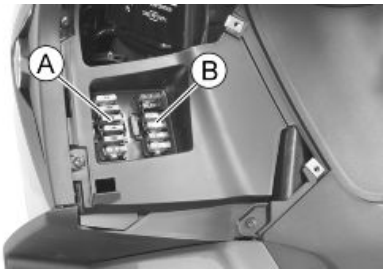
TABLEAU DES AMPOULES

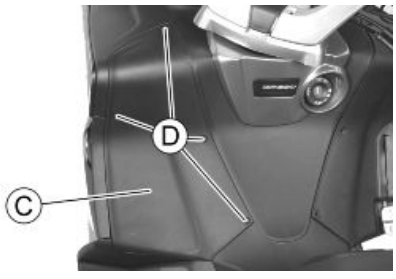
	Caractéristique	Description/valeur
1	Ampoule du feu de croisement	**Type :** HALOGENE (H7) **Puissance** : 12 V - 55 W **Quantité :** 1
2	Ampoule du feu de route	**Type :** HALOGÈNE (H1) **Puissance** : 12 V - 55 W **Quantité :** 1
3	Ampoule des feux de position avant	**Type :** TOUT VERRE

	Caractéristique	Description/valeur
		Puissance : 12 V - 5 W **Quantité :** 1
4	Ampoule des clignotants avant	**Type :** À BULBE **Puissance** : 12 V - 10 W **Quantité :** 1 DROITE + 1 GAUCHE
5	Ampoule du feu de position arrière	**Type :** À DEL **Puissance** : - **Quantité :** 1
6	Ampoule du feu stop	**Type :** À DEL **Puissance** : - **Quantité :** 1
7	Ampoule des clignotants arrière	**Type :** À BULBE **Puissance** : 12 V - 10 W **Quantité :** 1 DROITE + 1 GAUCHE
8	Ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation	**Type :** TOUT VERRE **Puissance** : 12 V - 5 W **Quantité :** 1
9	Ampoule d'éclairage du compartiment sous la selle	**Type :** NAVETTE **Puissance** : 12 V - 5 W **Quantité :** 1
10	Ampoule d'éclairage du tableau de bord	**Type :** TOUT VERRE **Puissance** : 12 V - 2 W **Quantité :** 4
11	Ampoule du voyant des clignotants	**Type :** TOUT VERRE **Puissance** : 12 V - 1,4 W **Quantité :** 2

Fusibles

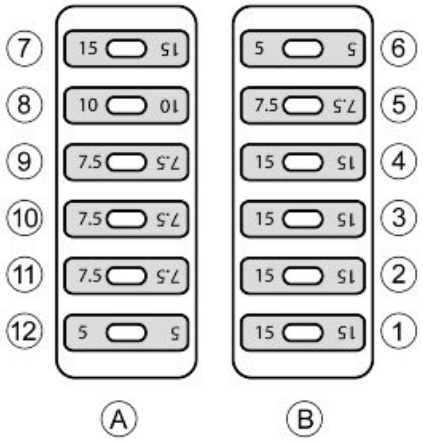
L'installation électrique est dotée de douze fusibles, destinés à protéger les différents circuits de l'installation, aménagés en deux boîtes à fusibles « **A** » et « **B** », qui se trouvent à l'intérieur du porte-batterie et auxquelles il est possible d'accéder en dévissant les quatre vis « **D** » et en retirant le couvercle en plastique « **C** ». Le tableau reporte la position et les caractéristiques des fusibles du véhicule.





ATTENTION

AVANT DE REMPLACER LE FUSIBLE INTERROMPU, IDENTIFIER ET ELIMINER LA PANNE QUI EN A PROVOQUE L'INTERRUPTION. NE JAMAIS TENTER DE REMPLACER UN FUSIBLE EN UTILISANT UN MATÉRIAU DIFFÉRENT (PAR EXEMPLE, UN MORCEAU DE FIL ÉLECTRIQUE).



FUSIBLES

	Caractéristique	Description/valeur
1	Fusible n° 1	**Capacité :** 15 A **Circuits protégés** : Sous tension : Relais principal, fusibles n° 8-9 (par relais).
2	Fusible n° 2	**Capacité :** 15 A **Circuits protégés** : Éclairage du coffre à casque, prise de courant, préinstallation antivol, récepteur du dispositif d'ouverture de la selle, relais du maintien du démarrage (par relais) et télérupteur de démarrage (par relais).
3	Fusible n° 3	**Capacité :** 15 A **Circuits protégés** : Charges d'injection (par relais).
4	Fusible n° 4	**Capacité :** 15 A **Circuits protégés** : Dispositif de commande des clignotants. Sous tension : Fusibles n° 10-11-12.
5	Fusible n° 5	**Capacité :** 7,5 A **Circuits protégés** : Groupe d'instruments.
6	Fusible n° 6	**Capacité :** 5 A **Circuits protégés** : Centrale, décodeur.
7	Fusible n° 7	**Capacité :** 15 A **Circuits protégés :** Relais du feu de croisement, feu de route (par relais) et feu de croisement (par relais).
8	Fusible n° 8	**Capacité :** 10 A **Circuits protégés (sous tension) :** Préinstallation des accessoires, klaxon, feu stop et relais du feu de route.
9	Fusible n° 9	**Capacité :** 7,5 A **Circuits protégés (sous tension) :** Relais des charges d'injection, relais de l'électroventilateur, centrale, décodeur.
10	Fusible n° 10	**Capacité :** 7,5 A

	Caractéristique	Description/valeur
		Circuits protégés (sous tension) : Récepteur du dispositif d'ouverture de la selle, dispositif de commande des clignotants, feux de position et groupe d'instruments.
11	Fusible n° 11	**Capacité :** 7,5 A **Circuits protégés (sous tension) :** Préinstallation GPS, préinstallation antivol et frein de stationnement.
12	Fusible n° 12	**Capacité :** 5 A **Circuits protégés (sous tension) :** Relais pour pare-brise, moteur pour pare-brise (par relais).

Batterie hermétique

Mise en service de la batterie hermétique

Si le véhicule possède une batterie hermétique, l'entretien est limité au contrôle de l'état de charge et si nécessaire à une éventuelle recharge.

Ces opérations doivent être effectuées en phase de pré-livraison du véhicule et tous les 6 mois de stockage à circuit ouvert.

Par conséquent, outre la pré-livraison, il est nécessaire de contrôler la charge et éventuellement recharger avant le stockage du véhicule et successivement tous les 6 mois.

INSTRUCTIONS POUR LA CHARGE DE RAFRAÎCHISSEMENT APRÈS STOCKAGE À CIRCUIT OUVERT

1) Vérification de la tension

Avant d'installer la batterie sur le véhicule, vérifier la tension à circuit ouvert à l'aide d'un testeur normal.

- Si la tension est supérieure à 12,60 V la batterie peut être installée sans aucune recharge de rafraîchissement.

-Si la tension est inférieure à 12,60 V il faut un chargement pour rafraîchir la batterie comme expliqué au point 2).

2) Modalité avec charge de batterie à tension constante

- Charge à tension constante égal à 14,40 ÷ 14,70 V

-Courant initial de charge égal à 0,3 ÷ 0,5 x Capacité nominale

-Durée de la charge :

Conseillée 10 ÷ 12 h

Minimum 6 h

Maximum 24 h

3) Modalité avec charge de batterie à la tension constante

-Courant de charge égal à 1/10 de la capacité nominale de la batterie

-Durée de la charge : 5 h

Equipement spécifique

020333Y Chargeur de batterie simple

020334Y Chargeur de batterie multiple

Nettoyage de la batterie

Il est conseillé de toujours garder la batterie propre surtout dans sa partie supérieure et de protéger les bornes avec de la vaseline.

ATTENTION

NE JAMAIS UTILISER FUSIBLES DE CAPACITE SUPERIEURE À CELLE PRECONISEE. L'UTILISATION D'UN FUSIBLE D'UNE CAPACITÉ INADÉQUATE DÉTÉRIORERAIT L'ENSEMBLE DU VÉHICULE ET POURRAIT PROVOQUER UN INCENDIE.

ATTENTION

LA BATTERIE DOIT ETRE RECHARGEE AVANT SON UTILISATION AFIN D'ASSURER DES PRESTATIONS MAXIMALES. SI LA BATTERIE N'EST PAS CORRECTEMENT CHARGÉE AVANT LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE, CELA PEUT PROVOQUER UNE PANNE PRÉMATURÉE DE CELLE-CI.

Si on n'utilise pas le véhicule durant un certain temps (1 mois ou plus), il faut recharger périodiquement la batterie.

La batterie se décharge complètement en trois mois. En cas de remontage de la batterie sur le véhicule, faire attention à ne pas inverser les branchements et se rappeler que le fil de masse (**noir**) marqué du signe (-) doit être relié à la borne -**négatif** tandis que les deux autres fils **rouges** marqués du signe (+) doivent être reliés à la borne marquée du signe +**positif**.

Si le véhicule possède une batterie hermétique, l'entretien est limité au contrôle de l'état de charge et si nécessaire à une éventuelle recharge.

Ces opérations doivent être effectuées en phase de pré-livraison du véhicule et tous les 6 mois de stockage à circuit ouvert.

Par conséquent, outre la pré-livraison, il est nécessaire de contrôler la charge et éventuellement recharger avant le stockage du véhicule et successivement tous les 6 mois.

INSTRUCTIONS POUR LA RECHARGE DE RAFRAÎCHISSEMENT APRÈS STOCKAGE À CIRCUIT OUVERT

1) Vérification de la tension

Avant d'installer la batterie sur le véhicule, vérifier la tension à circuit ouvert à l'aide d'un testeur normal.

- Si la tension est supérieure à 12,60 V la batterie peut être installée sans aucune recharge de rafraîchissement.

-Si la tension est inférieure à 12,60 V il faut un chargement pour rafraîchir la batterie comme expliqué au point 2).

2) Modalité avec charge de batterie à tension constante

- Charge à tension constante égal à 14,40 ÷ 14,70 V

-Courant initial de charge égal à 0,3 ÷ 0,5 x Capacité nominale

-Durée de la charge :

Conseillée 10 ÷ 12 h

Minimum 6 h

Maximum 24 h

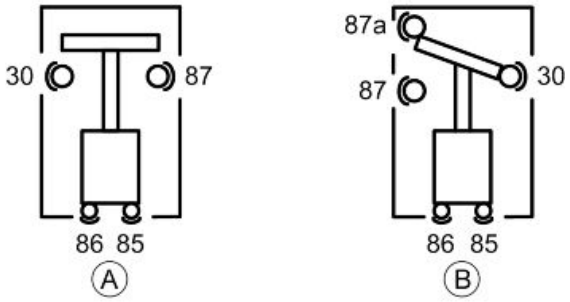
3) Modalité avec charge de batterie à la tension constante

- Courant initial de charge égal à 1/10 de la capacité nominale

-Durée de la charge : Maximum 5 h

Contrôle des télérupteurs

Deux types de télérupteurs sont présents dans l'installation électrique : ceux qui fonctionnent comme un « interrupteur » « **A** » et ceux qui fonctionnent comme un « inverseur » « **B** ».



CONTRÔLE DES TÉLÉRUPTEURS FONCTIONNANT COMME INTERRUPTEURS « A »

1) Vérifier que, en conditions normales, il n'y a pas de continuité entre les bornes 30 et 87.

2) Appliquer une tension de 12 V aux bornes de puissance 85 et 86 du télérupteur.

3) Lorsque le télérupteur est alimenté, contrôler qu'il y a de la continuité entre les bornes 30 et 87.

4) Si ces conditions ne sont pas respectées, le télérupteur est certainement endommagé et il a donc besoin d'être remplacé.

CONTRÔLE DES TÉLÉRUPTEURS FONCTIONNANT COMME D'INVERSEURS « B »

1) Vérifier que, en conditions normales, il n'y a pas de continuité entre les bornes 30 et 87, mais qu'il y en a entre les bornes 30 et 87a.

2) Appliquer une tension de 12 V aux bornes de puissance 85 et 86 du télérupteur.

3) Lorsque le télérupteur est alimenté, contrôler qu'il y a continuité entre les bornes 30 et 87, mais qu'il n'y en a pas entre les bornes 30 et 87a.

4) Si ces conditions ne sont pas respectées, le télérupteur est certainement endommagé et il a donc besoin d'être remplacé.

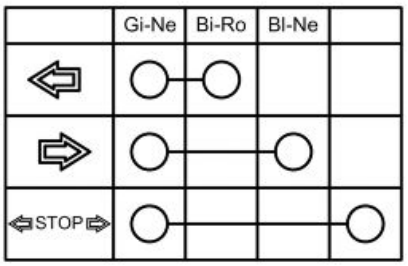
Contrôle des interrupteurs

Pour contrôler les boutons et les interrupteurs, vérifier que, suivant leur position, la continuité correcte des contacts corresponde à ce qui est reporté dans les tableaux suivants.

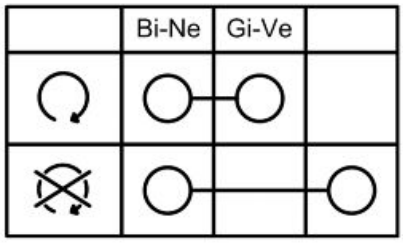
LÉGENDE

Ar : Orange **Az :** Bleu clair **Bi :** Blanc **Bl :** Bleu **Gi :** Jaune **Gr :** Gris **Ma :** Marron **Ne :** Noir **Ro :** Rose **Rs :**Rouge **Ve :** Vert **Vi :** Violet

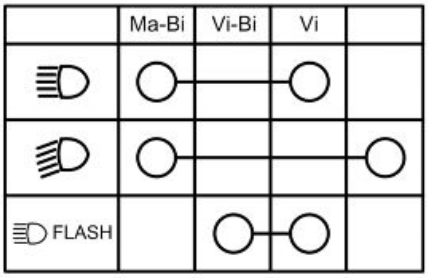
COMMUTATEUR DES CLIGNOTANTS



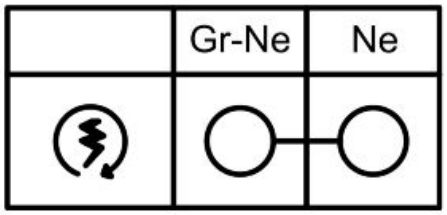
INVERSEUR D'ARRÊT DU MOTEUR



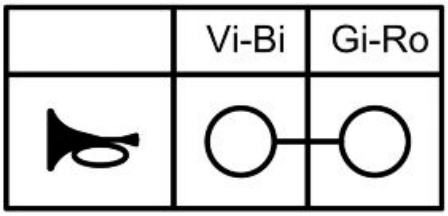
INVERSEUR DE FEUX



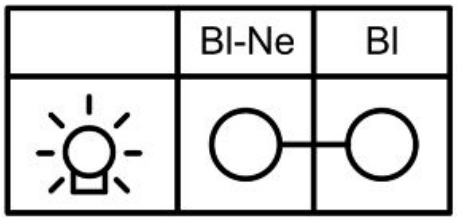
BOUTON DE DÉMARRAGE



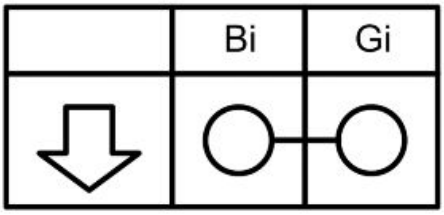
BOUTON DU KLAXON



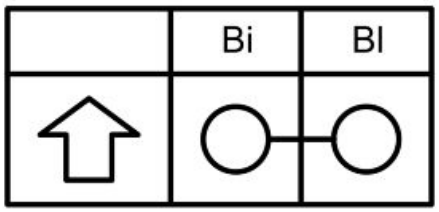
BOUTON D'ÉCLAIRAGE DU COFFRE À CAS-QUE



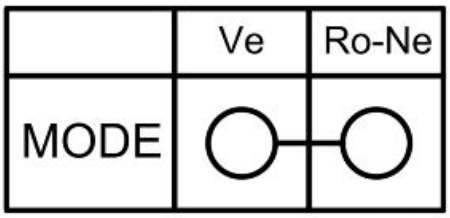
BOUTON POUR PARE-BRISE « DOWN »



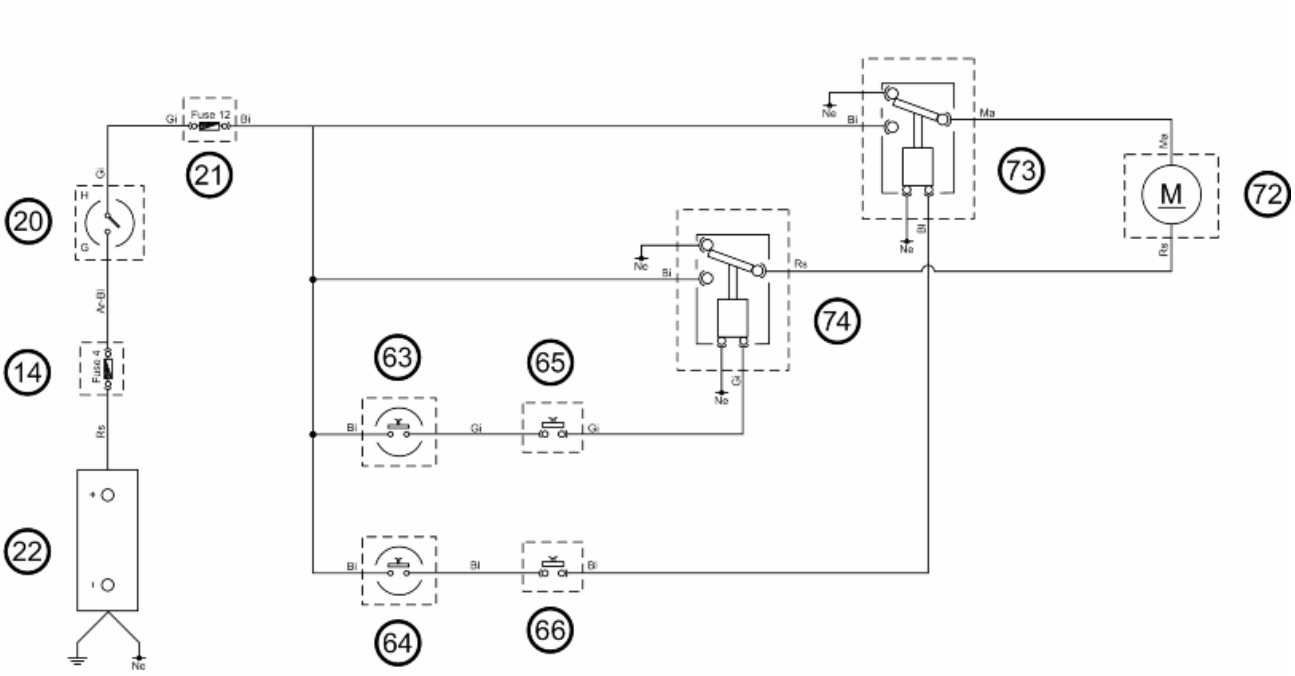
BOUTON POUR PARE-BRISE « UP »



TOUCHE « MODE »



Contrôle du pare-brise électrique



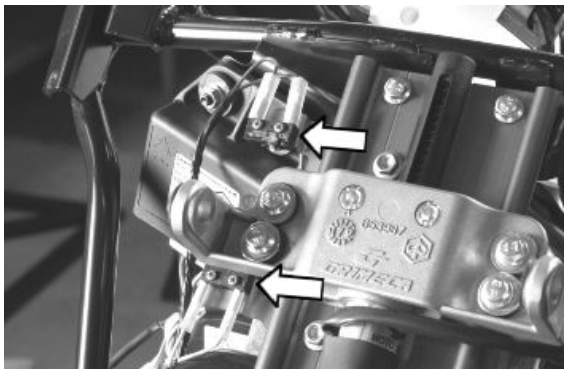
LÉGENDE

14. Fusibles principaux

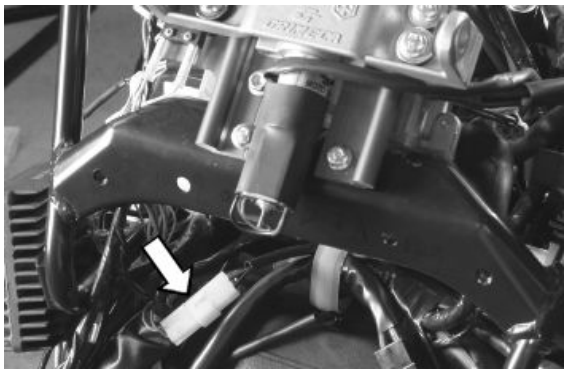
20. Contacts du commutateur à clé

21. Fusibles secondaires
22. Batterie 12 V - 14 Ah
63. Bouton pour le pare-brise DOWN
64. Bouton pour le pare-brise UP
65. Fin de course du pare-brise
66. Fin de course du pare-brise
72. Moteur du pare-brise
73. Relais du pare-brise
74. Relais du pare-brise

En cas de non fonctionnement du moteur pour pare-brise :
1) Contrôler le fusible n° 4.
2) Contrôler les contacts « **G** » et « **H** » du commutateur à clé.
3) Contrôler le fusible n° 12.
4) Vérifier la continuité des câblages (câbles blancs), entre la boîte à fusibles et les boutons, et entre la boîte à fusibles et les télérupteurs.
5) Les boutons correspondants pressés et le pare-brise n'étant pas en fin de course, vérifier la présence de tension entre le câble bleu et le câble noir pour un télérupteur, et entre le câble jaune et le câble noir pour l'autre.
6) S'il n'y a pas de tension, vérifier la continuité des câblages et les contacts des boutons et des interrupteurs de fin de course.



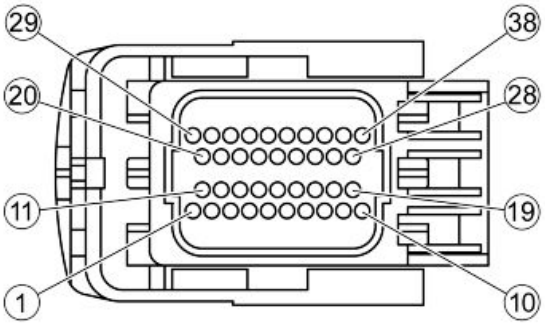
7) Contrôler le fonctionnement des télérupteurs.
8) Vérifier la présence de la masse sur les câbles noirs des télérupteurs.
9) Vérifier la continuité des câblages entre le moteur et les télérupteurs.



Connecteurs

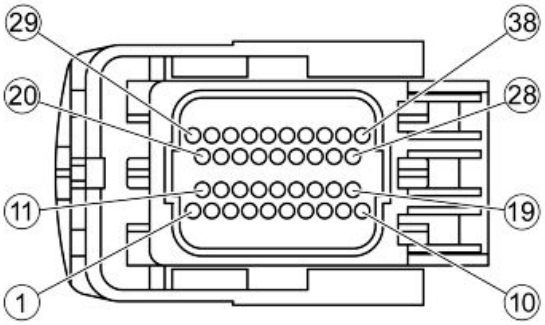
ATTENTION
LES JOINTS SONT VISIBLES DU CÔTÉ D'ENTRÉE DES CONNECTEURS.

CONNECTEUR DE LA CENTRALE DU MOTEUR



3. Potentiomètre papillon (orange-bleu clair)
5. Température du moteur (gris-vert)
9. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-jaune)
10. Bobine H.T. du cylindre 2 (bleu clair)
13. Signal de pression barométrique (orange)
14. Capteur de température de l'air (blanc-gris)
17. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-rouge)
18. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-noir)
19. Moteur de réglage du ralenti (orange-rouge)
20. Négatif des capteurs (bleu clair-vert)
22. Positif des capteurs (rouge-bleu)
25. Capteur de tours du moteur (blanc)
28. Injecteur du cylindre 1 (rouge-jaune)
29. Potentiomètre papillon (gris-noir)
32. Potentiomètre papillon (marron-jaune)
34. Écran de protection du capteur de tours du moteur (noir)
35. Capteur de tours du moteur (rouge)
37. Injecteur du cylindre 2 (bleu)
38. Bobine H.T. du cylindre 1 (rose-noir)

CONNECTEUR DE LA CENTRALE DU VÉHICULE



1. Relais du télérupteur de démarrage (orange-blanc)
4. Positif de la batterie (blanc-rouge)
6. Relais des charges d'injection (noir-violet)
7. Décodeur de l'antidémarrage (orange)
8. Relais du feu de croisement (jaune-gris)
9. Compte-tours (marron)
11. Sonde lambda (violet)
13. Voyant d'injection (marron-blanc)
14. Relais pour l'électroventilateur (bleu-jaune)
16. Prise de diagnostic (violet-blanc)
17. Positif sous tension (blanc-noir)
18. Voyant du moteur inhibé (bleu clair-jaune)

22. Sonde lambda (blanc-vert)

23. Feux stop (jaune-vert)

24. Signal de vitesse du véhicule (marron-rouge)

27. Inverseur d'arrêt du moteur (vert)

28. Bouton de démarrage (gris-blanc)

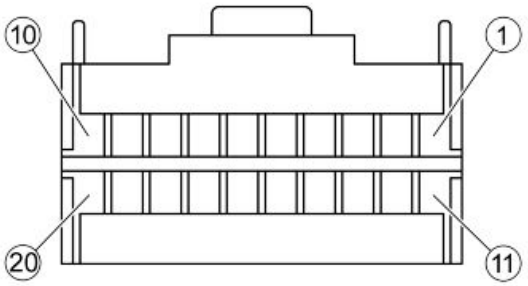
32. Sonde lambda (gris-rouge)

35. Capteur du basculement (jaune)

38. Interrupteur de la béquille (blanc-bleu)

CONNECTEUR DU GROUPE D'INSTRUMENTS

« A »



1. Signal de vitesse du véhicule (marron-rouge)

2. Signal du niveau de carburant (blanc-vert)

3. Capteur de température d'eau (vert-jaune)

4. Masse du capteur de température de l'eau (marron-noir)

5. Bouton MODE à distance (vert)

6. Voyant de pression d'huile (rose-blanc)

7. Voyant des clignotants G (rose)

8. Voyant des clignotants D (blanc-bleu)

9. Voyant du feu de route (violet)

10. Voyant du frein de stationnement (bleu clair-noir)

11. Signal des tours moteur (marron)

12. Capteur de température ambiante (jaune-bleu)

13. Masse du capteur de température ambiante (blanc-jaune)

14. Voyant du moteur inhibé (bleu clair-jaune)

15. Voyant de l'antidémarrage (rouge-vert)

16. Voyant de contrôle du moteur (marron-blanc)

17. Masse (rose-noir)

18. Masse (rose-noir)

19. Masse (rose-noir)

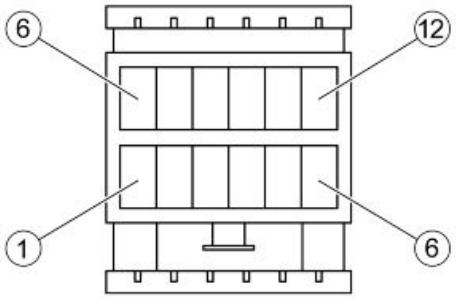
CONNECTEUR DU GROUPE D'INSTRUMENTS « B »

5. Positif sous tension (jaune-noir)

6. Positif de batterie (rouge-noir)

11. Masse (rose-noir)

12. Positif sous tension (jaune-noir)



CONNECTEUR DU DÉCODEUR DE L'ANTIDÉMARRAGE

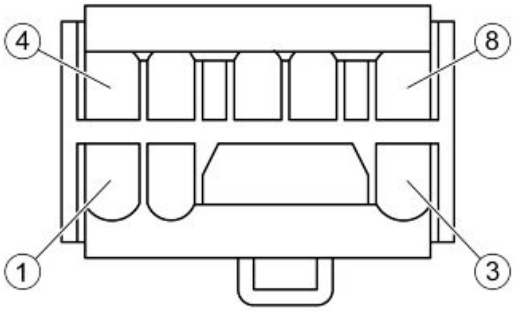
2. Voyant de l'antidémarrage (rouge-vert)

3. Positif de la batterie (blanc-rouge)

4. Masse (noir)

6. Centrale (orange)

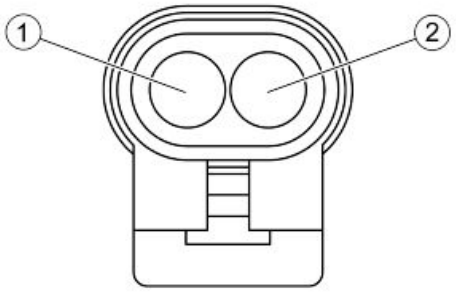
8. Positif sous tension (blanc-noir)



CONNECTEUR DE LA BOBINE H.T. DU CYLINDRE ARRIÈRE

1. Relais des charges d'injection (noir-vert)

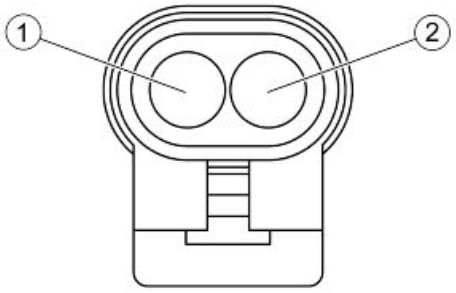
2. Centrale (rose-noir)



CONNECTEUR DE LA BOBINE H.T. DU CYLINDRE AVANT

1. Relais des charges d'injection (noir-vert)

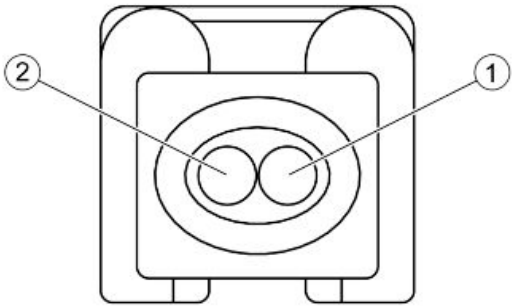
2. Centrale (bleu clair)



CONNECTEUR DE L'INJECTEUR DU CYLINDRE ARRIÈRE

1. Centrale (rouge-jaune)

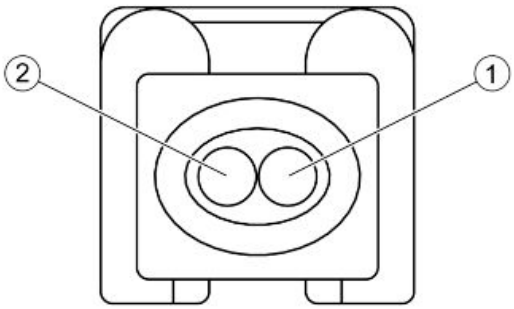
2. Relais des charges d'injection (noir-vert)



CONNECTEUR DE L'INJECTEUR DU CYLINDRE AVANT

1. Centrale (bleu)

2. Relais des charges d'injection (noir-vert)



CONNECTEUR DE PRÉINSTALLATION ANTI-VOL

1. Clignotants G (rose)

2. Clignotants D (blanc-bleu)

3. Masse (noir)

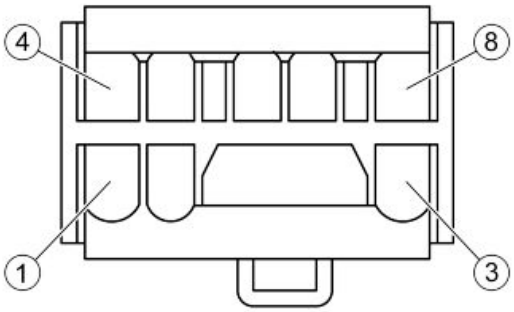
4. Positif de la batterie (bleu)

5. Positif sous tension (jaune-rouge)

6. Ampoule d'éclairage du coffre à casque (bleu-noir)

7. Récepteur pour le dispositif d'ouverture de la selle (vert)

8. Récepteur pour le dispositif d'ouverture de la selle (bleu clair)



CONNECTEUR DU RÉCEPTEUR DU DISPOSITIF D'OUVERTURE DE LA SELLE

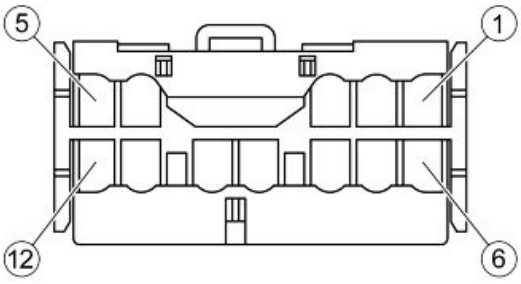
1. Antenne (violet)

2. Actionneur du dispositif d'ouverture de la selle (jaune-gris)

3. Réinitialisation (blanc)

4. Positif de la batterie (bleu)

6. Positif sous tension (jaune-noir)

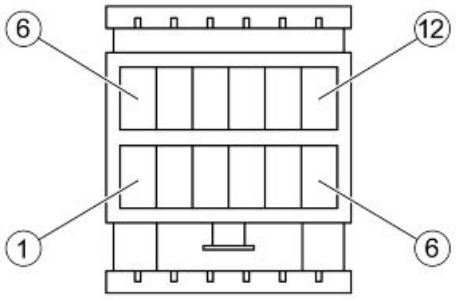


7. Masse (noir)

11. Préinstallation antivol (vert)

12. Préinstallation antivol (bleu clair)

CONNECTEUR DU DISPOSITIF DE COMMANDE DES CLIGNOTANTS



2. Commutateur des clignotants G (blanc-rose)

3. Commutateur des clignotants D (bleu-noir)

4. Clignotants gauches (rose)

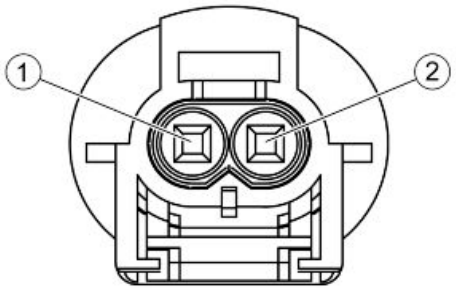
5. Clignotants droits (blanc-bleu)

6. Positif de la batterie (orange-bleu)

8. Positif sous tension (jaune-noir)

9. Masse (noir)

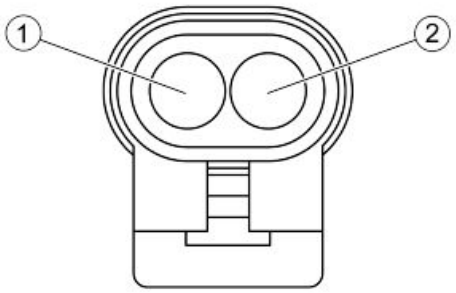
CONNECTEUR DE LA PRÉINSTALLATION GPS



1. Masse (noir)

2. Positif sous tension (jaune-rouge)

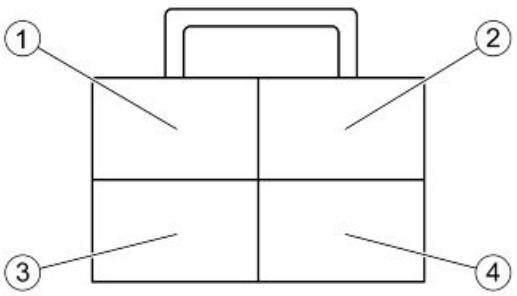
CONNECTEUR DE PRÉINSTALLATION DES ACCESSOIRES



1. Masse (noir)

2. Positif sous tension (violet-blanc)

CONNECTEUR DU RÉGULATEUR DE TENSION



1. Positif de batterie (rouge-noir)

2. Masse (noir)

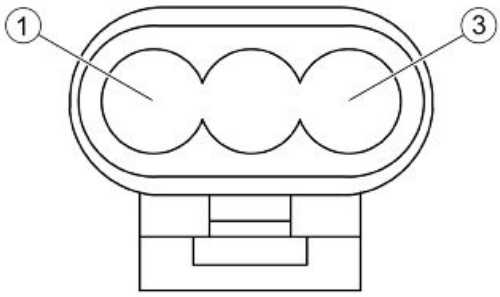
3. Positif de batterie (rouge-noir)

4. Masse (noir)

CONNECTEUR DE LA PRISE DE DIAGNOSTIC

2. Masse (noir)

3. Centrale (violet-blanc)



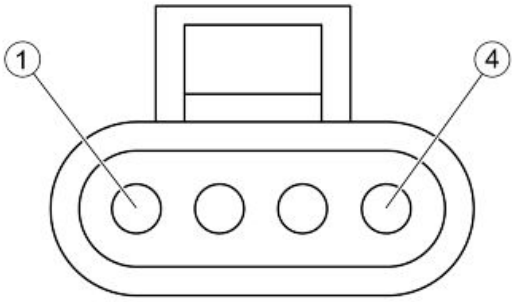
CONNECTEUR DU MOTEUR DE RÉGLAGE DU RALENTI

1. Centrale (bleu clair-rouge)

2. Centrale (orange-rouge)

3. Centrale (bleu clair-jaune)

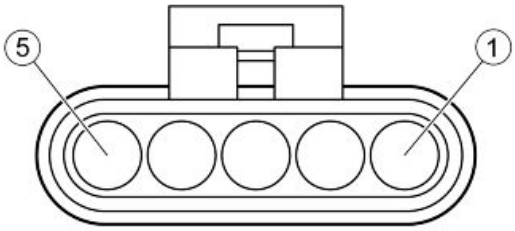
4. Centrale (bleu clair-noir)



CONNECTEUR DE LA POMPE À CARBURANT

2. Masse (noir)

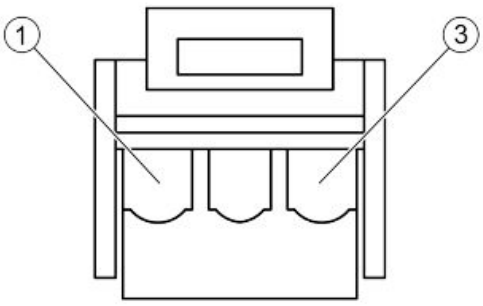
5. Relais des charges d'injection (noir-vert)



CONNECTEUR DU TRANSMETTEUR DU NIVEAU DE CARBURANT

2. Masse (noir)

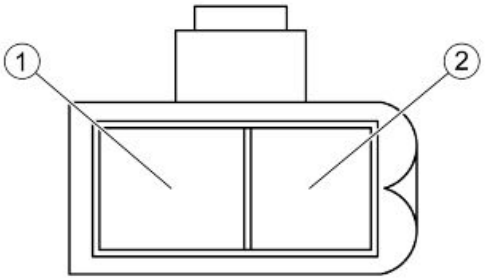
3. Groupe des instruments (blanc-vert)



CONNECTEUR DE L'INTERRUPTEUR DE LA BÉQUILLE

1. Masse (noir)

2. Centrale (blanc-vert)



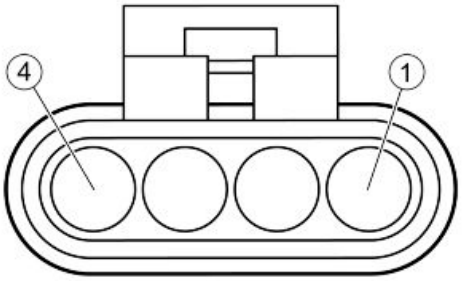
CONNECTEUR DE LA SONDE LAMBDA

1. Centrale (blanc-vert)

2. Centrale (gris-rouge)

3. Centrale (violet)

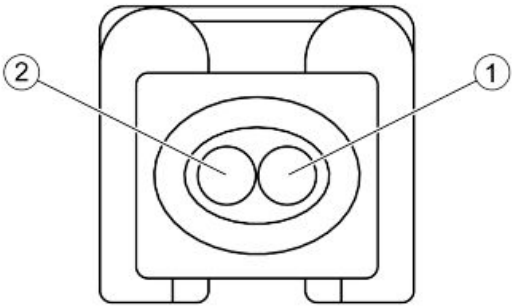
4. Relais des charges d'injection (noir-vert)



CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR

1. Centrale (blanc-gris)

2. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)



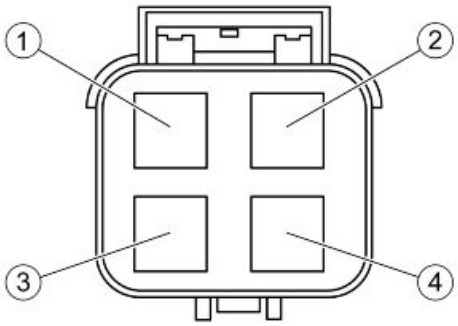
CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU

1. Centrale (gris-vert)

2. Groupe d'instruments (vert-jaune)

3. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)

4.Groupe d'instruments (marron-noir)

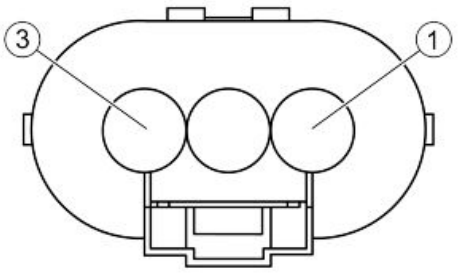


CONNECTEUR DU CAPTEUR DE VITESSE DU VÉHICULE

1. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)

2. Signal de vitesse du véhicule (marron-rouge)

3. Positif depuis la centrale (rouge-bleu)

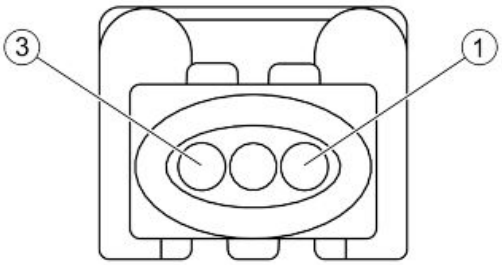


CONNECTEUR DU CAPTEUR DES TOURS DU MOTEUR

1. Centrale (blanc)

2. Centrale (rouge)

3. Écran de protection du capteur (noir)

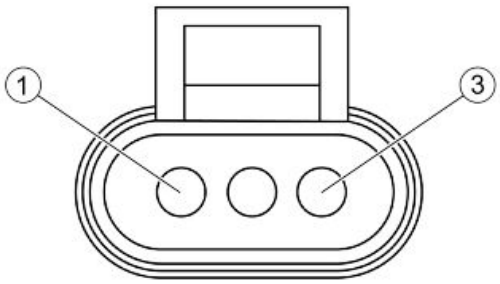


CONNECTEUR DU CAPTEUR PAPILLON

1. Centrale (gris-noir)

2. Centrale (marron-jaune)

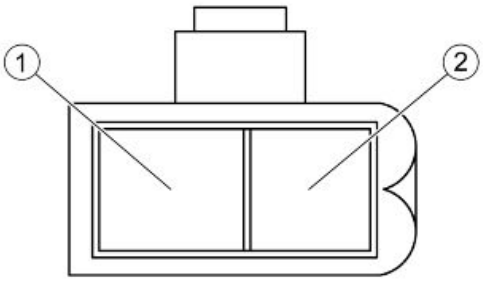
3. Centrale (orange-bleu clair)



CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTERNE

1. Centrale (blanc-jaune)

2. Négatif depuis la centrale (jaune-bleu)

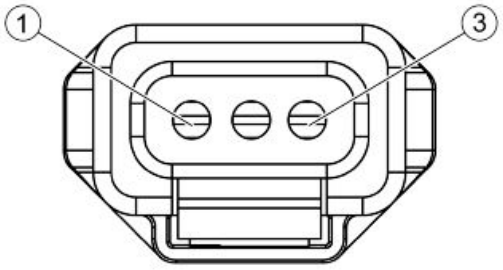


CONNECTEUR DU CAPTEUR DE PRESSION BAROMÉTRIQUE

1. Positif depuis la centrale (rouge-bleu)

2. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)

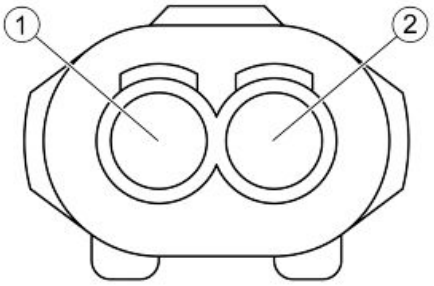
3. Signal de pression barométrique (orange)



CONNECTEUR DU CAPTEUR DE BASCULEMENT

1. Centrale (jaune)

2. Masse (noir)



Ouverture de selle par télécommande

Le véhicule est doté d'une télécommande pour l'ouverture à distance de la selle.

Celle-ci est fournie avec les clés et associée, en usine, à la centrale de commande du dispositif d'ouverture.

Il est de toute manière possible, en cas de perte de la télécommande, d'en redemander une neuve et de la reprogrammer, au moyen de la mise à zéro de la mémoire de la centrale, suivant une procédure analogue à la programmation du système antidémarrage dans les clés.

Remplacement piles

La télécommande, contenue dans la clé de démarrage, est un dispositif alimenté par des batteries internes, sujet donc à se décharger lors de son utilisation.

Quand on relève une réduction du rayon d'action de la télécommande ou en cas de non-fonctionnement, le remplacement des batteries pourrait s'avérer nécessaire.

Pour effectuer cette opération, désaccoupler les deux demi-coquilles en insérant un tournevis plat

dans un point du bord extérieur et ensuite en parcourir toute la circonférence.

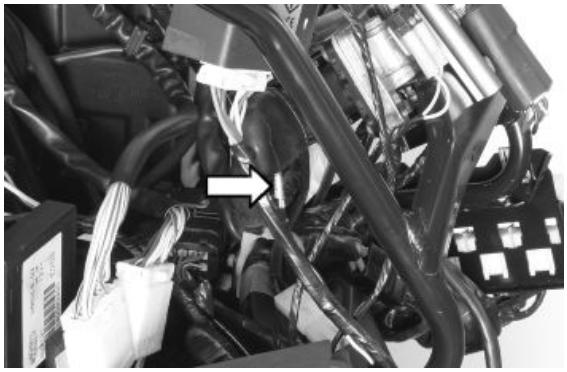
Caractéristiques électroniques

Batteries utilisées :

CR1616

remise à zéro

1) Retirer le tablier avant pour pouvoir accéder à la centrale de réception et commande de l'ouverture de la selle.
2) Un câble blanc sort du câblage électrique, provenant de la broche 3 de la centrale. Le connecter à la masse durant au moins 10 secondes pour annuler toutes les télécommandes mémorisées par la centrale.



Programmation

Pour programmer les télécommandes, procéder comme suit :

1. Insérer la clé avec la télécommande à programmer dans le bloc à clé de l'antivol de direction.

2. Tourner la clé sur « **ON** », appuyer sur le bouton de la télécommande, relâcher le bouton, reporter la clé de « **ON** » sur « **OFF** » dans l'espace de 4 secondes.

3. Attendre de 1 à 8 secondes.

4. Répéter les opérations 2 et 3 encore 4 fois sans extraire la clé.

La centrale confirme la programmation avec l'ouverture de la selle.

AVERTISSEMENT

POUR MÉMORISER D'AUTRES TÉLÉCOMMANDES (8 AU MAXIMUM), IL EST NÉCESSAIRE DE RÉPÉTER TOUTE LA PROCÉDURE. SI LES DÉLAIS INDIQUÉS NE SONT PAS OBSERVÉS, LA PROCÉDURE DE MÉMORISATION DES CLÉS PAR TÉLÉCOMMANDE SE TERMINERA AUTOMATIQUEMENT.

AVERTISSEMENT

ÉVITER D'APPUYER PLUSIEURS FOIS SUR LE BOUTON DE LA TÉLÉCOMMANDE LOIN DU VÉHICULE. LA TÉLÉCOMMANDE ET LE RÉCEPTEUR POURRAIENT PERDRE LE SYNCHRONISME. DANS CE CAS, IL EST NÉCESSAIRE DE RÉPÉTER LA PROGRAMMATION. ÉVITER DE MAINTENIR LA TÉLÉCOMMANDE DANS DES ENDROITS AYANT DES TEMPÉRATURES AU-DELÀ DE 60 °C : LA BATTERIE POURRAIT SE DÉCHARGER TROP RAPIDEMENT.

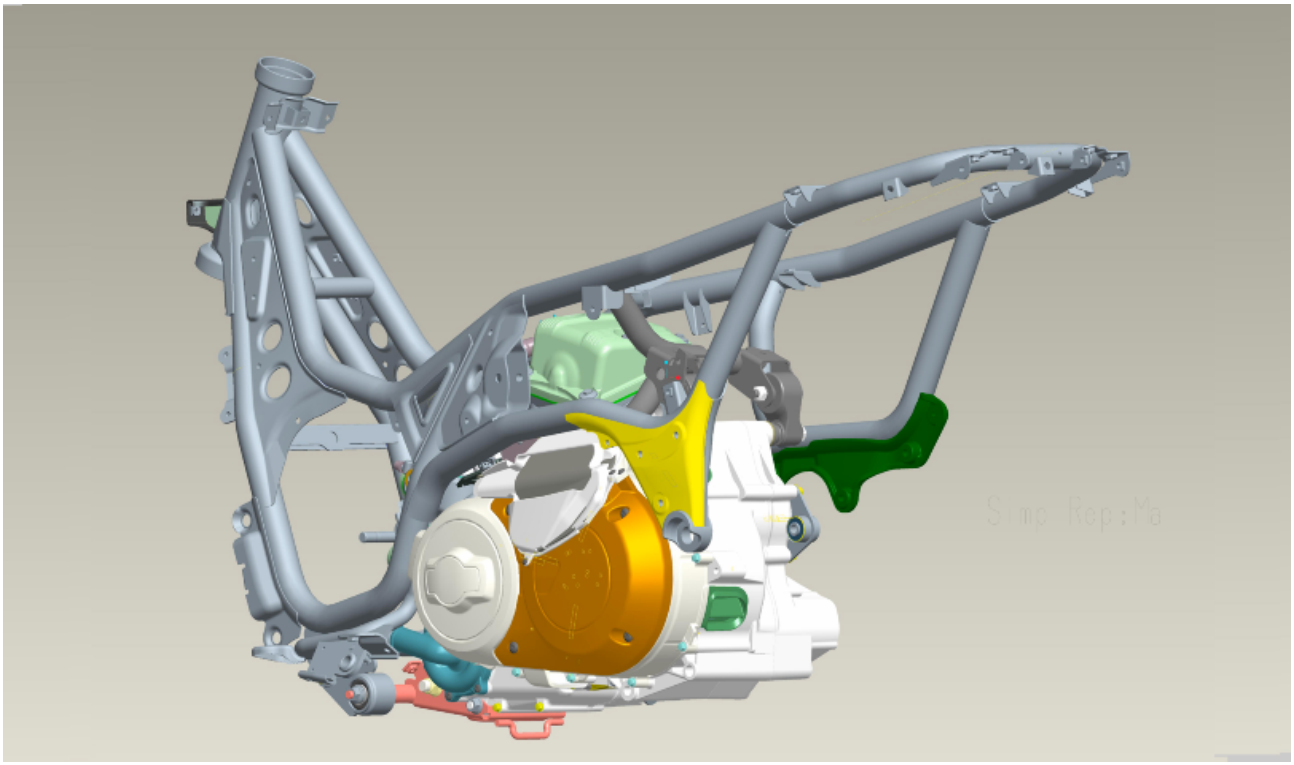
AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER DE DÉCHARGER LA BATTERIE DU VÉHICULE, LE RÉCEPTEUR RADIO DE LA TÉLÉCOMMANDE D'OUVERTURE DE LA SELLE, SE DÉSACTIVE 7 JOURS APRÈS LE DERNIER ARRÊT DU VÉHICULE.
IL SUFFIT DE TOURNER LA CLÉ SUR « ON » POUR RÉACTIVER LE RÉCEPTEUR.

INDEX DES ARGUMENTS

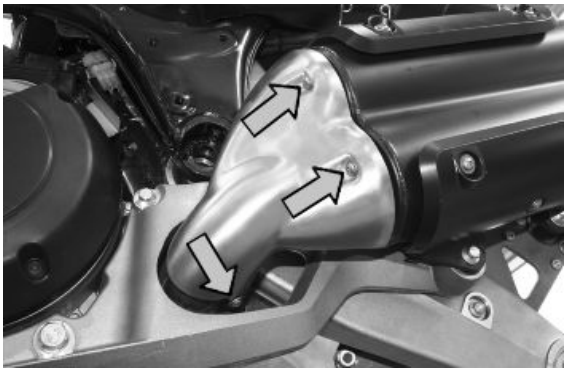
MOTEUR DU VÉHICULE	MOT VE

Cette section décrit les opérations à effectuer pour démonter le moteur du véhicule.

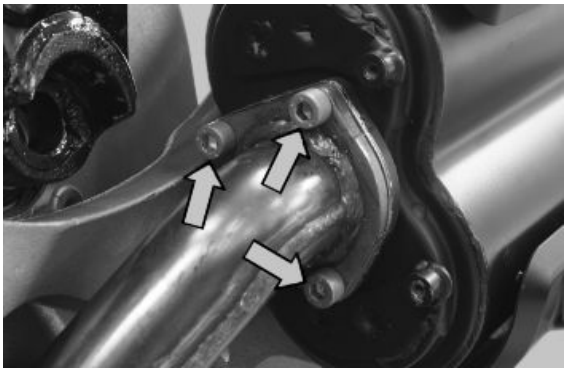


Dépose silencieux complet

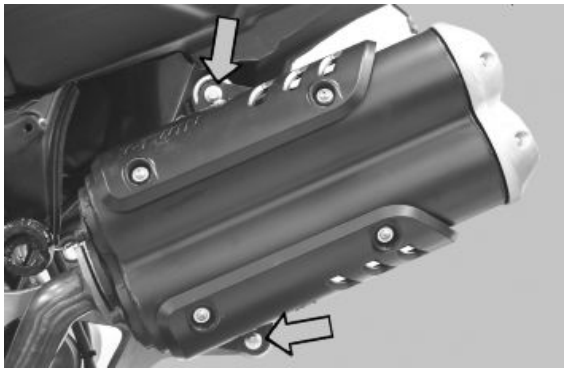
- Soutenir le véhicule de manière adéquate.
- Retirer le coffre à casque.
- Retirer la fourche arrière.
- Dévisser les trois vis indiquées, récupérer les rondelles et retirer la protection pare-chaleur.



- Dévisser les trois vis indiquées et récupérer les rondelles.

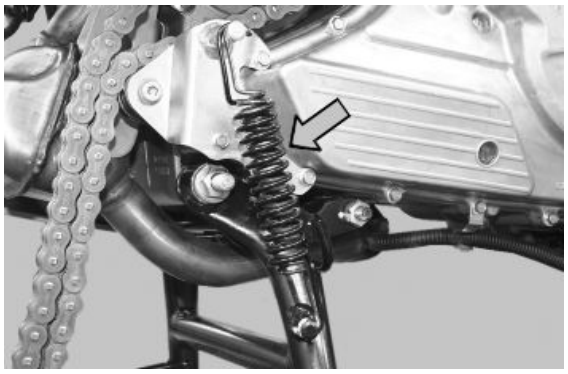


- Dévisser les deux fixations du silencieux au bras de support du pot d'échappement.

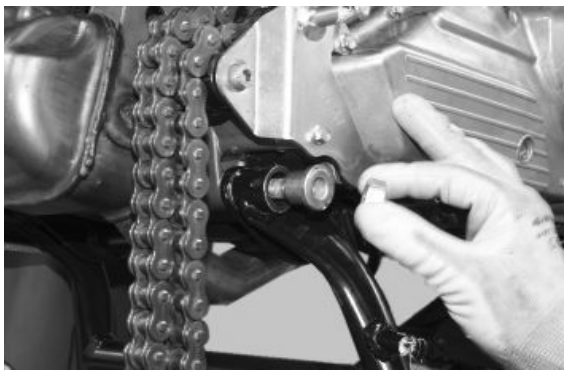


- Retirer le silencieux avec son joint.

- Retirer les ressorts de retour de la béquille centrale.



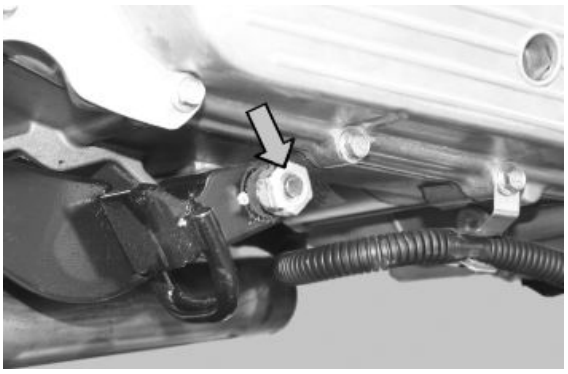
- Dévisser l'écrou de fixation du pivot arrière.



- Retirer le pivot arrière de la béquille et récupérer la rondelle.

- Retirer la béquille centrale avec les quatre douilles.

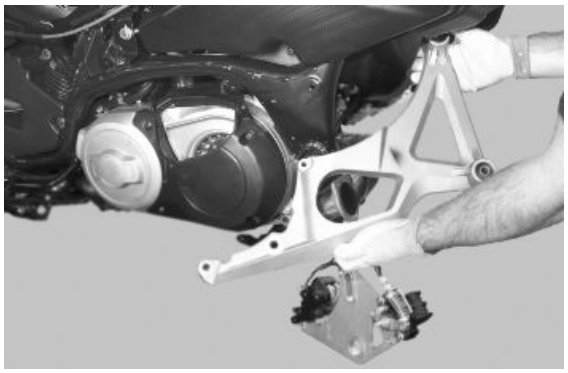
- Dévisser l'écrou de fixation du pivot avant.



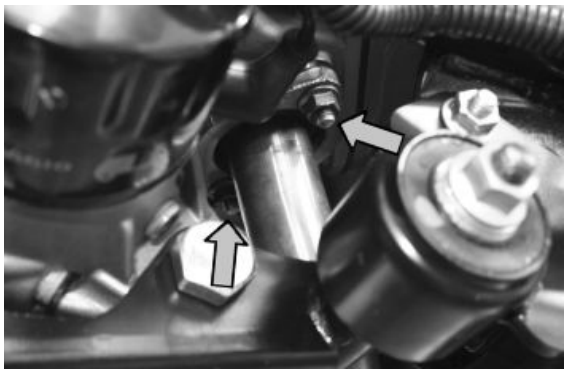
- Retirer le pivot avant et récupérer la rondelle.
- La plaque de fixation de la béquille centrale est maintenant libre. Pour des motifs d'encombrements, il n'est pas possible de l'enlever jusqu'à ce que le catalyseur ne soit libéré des fixations.

- Les pivots de fixation de la béquille fixent aussi la bride de support du pot d'échappement.
- Dévisser la vis supérieure de fixation au moteur pour libérer enfin le bras de support du pot d'échappement.

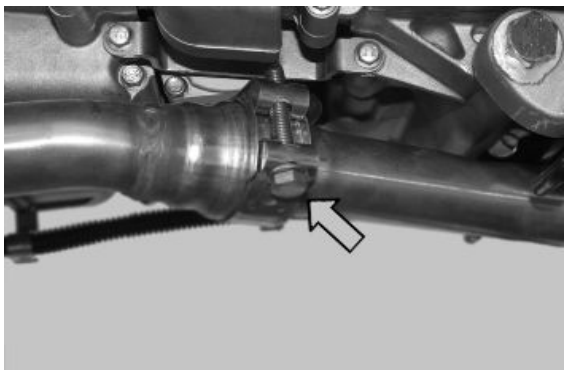
- Désengager le bras de support du pot d'échappement du catalyseur.



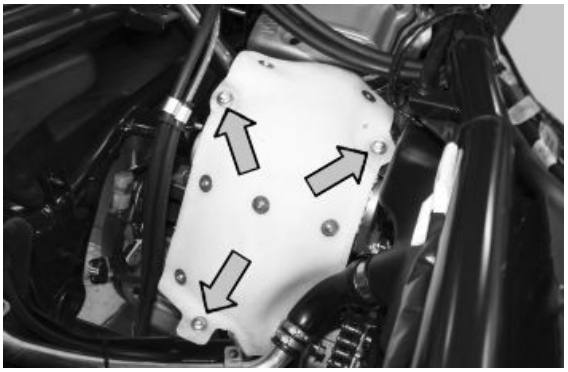
- Dévisser les deux écrous de fixation du collecteur d'échappement avant.



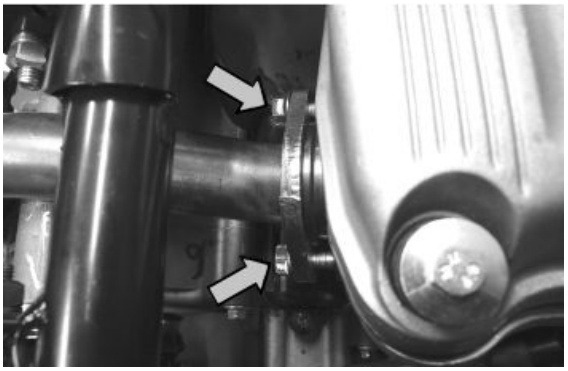
- Desserrer le collier en dévissant l'écrou indiqué et retirer le collecteur d'échappement avant et la douille en graphite.



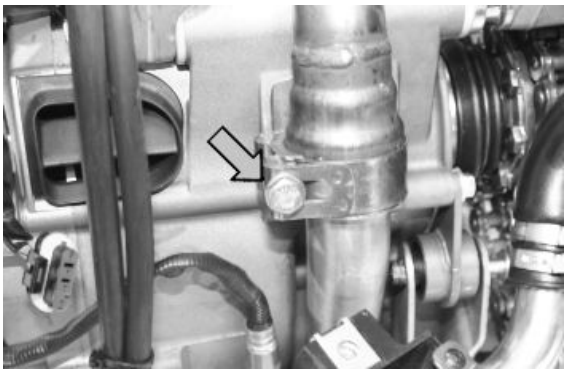
- Dévisser les trois vis indiquées et retirer la protection du collecteur arrière.



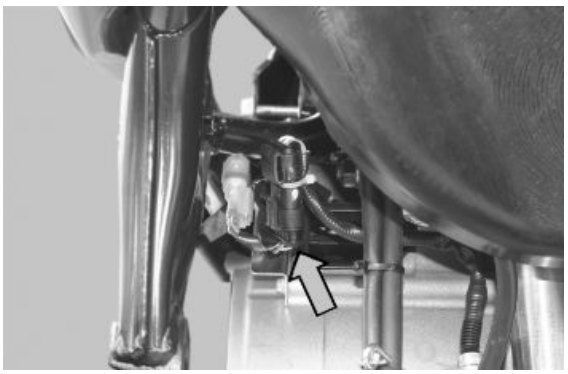
- Dévisser les deux écrous de fixation du collecteur d'échappement arrière.



- Desserrer le collier en dévissant la vis indiquée.

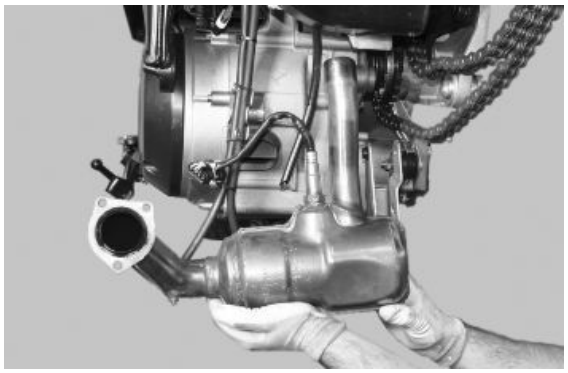


- Débrancher le connecteur de la sonde lambda.



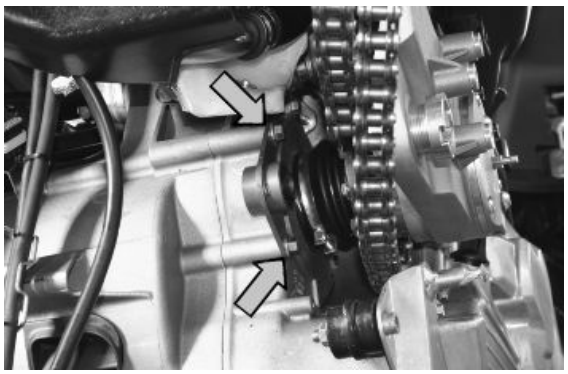
- Dévisser la vis de fixation du catalyseur à la bride de support du moteur.
- Le catalyseur est libre.
- Désengager la plaque de fixation de la béquille centrale.

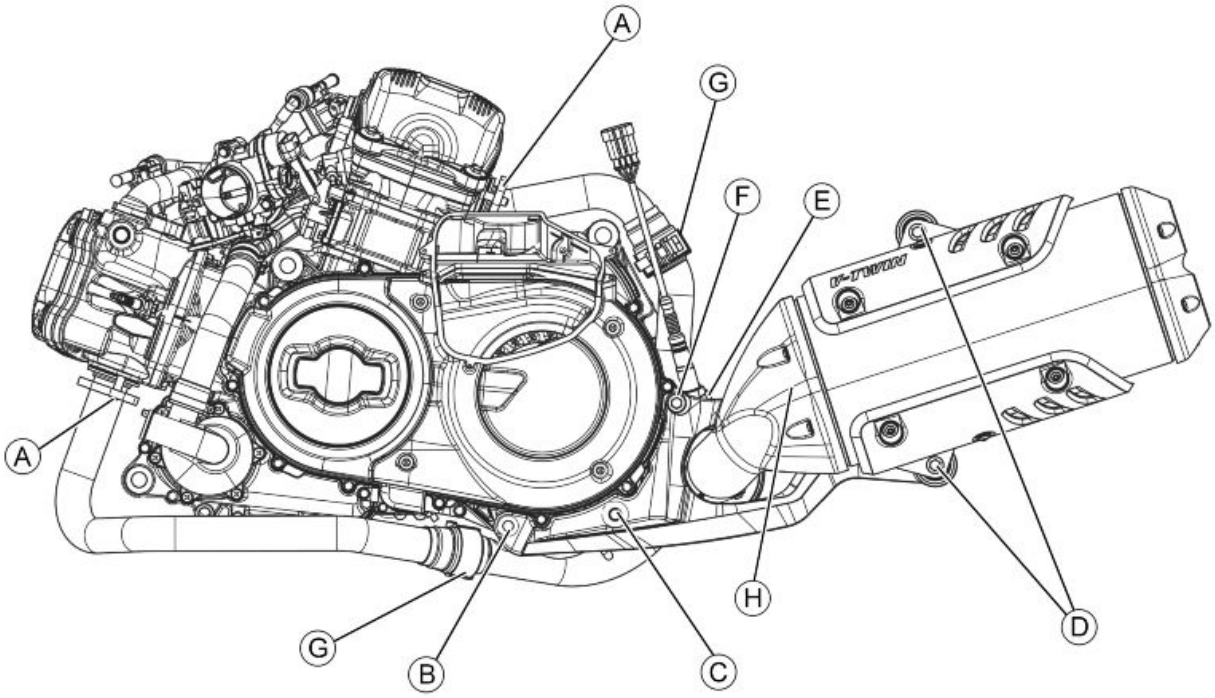
- Retirer le catalyseur.



- Retirer le collecteur d'échappement arrière avec le joint et la douille en graphite.

- Dévisser les deux fixations du support du catalyseur au moteur.
- Vérifier l'état d'usure du silentbloc, le remplacer si nécessaire.





LÉGENDE :

A : Écrou de fixation culasse - collecteur d'échappement

B : Écrou du pivot avant béquille centrale

C : Écrou du pivot arrière béquille centrale

D : Vis de fixation du silencieux - bras de support du pot d'échappement

E : Vis de fixation du catalyseur - support du catalyseur

F : Vis de fixation du moteur - bras de support du pot d'échappement

G : Collier de retenue du collecteur

H : Vis de fixation du silencieux

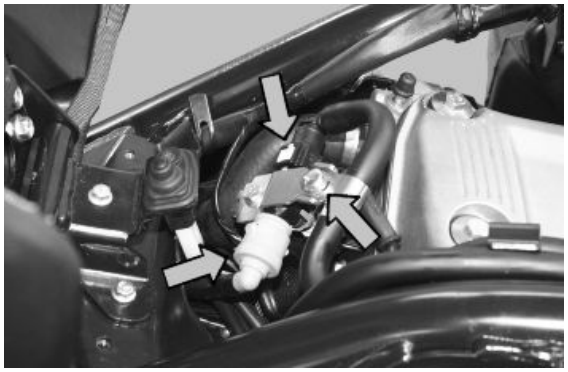
- Réaliser les opérations de démontage en sens inverse, en ayant soin d'effectuer les serrages aux couples prescrits.

COUPLES DE BLOCAGE DU POT D'ÉCHAPPEMENT

Nom	Couples en Nm
Écrou de fixation culasse - collecteur d'échappement	16 ÷ 18
Écrou du pivot avant béquille centrale	34 ÷ 39
Écrou du pivot arrière béquille centrale	74 ÷ 81
Vis de fixation du silencieux - bras de support du pot d'échappement	11
Vis de fixation du silencieux	22
Vis de fixation du catalyseur - support du catalyseur	22 ÷ 24
Vis de fixation du moteur - bras de support du pot d'échappement	24 ÷ 27

Dépose moteur du véhicule

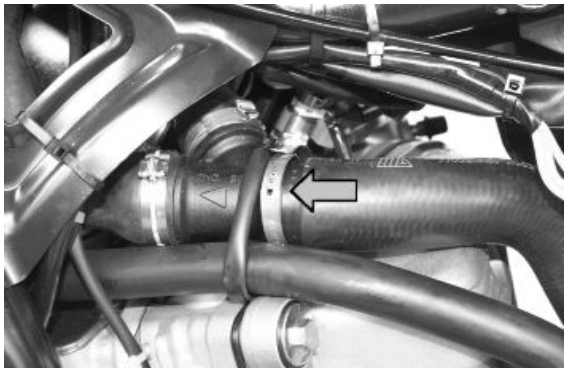
DÉMONTAGE



- Soutenir le véhicule de manière adéquate par la partie arrière.
- Retirer le coffre à casque et les tabliers latéraux.
- Retirer le filtre à air externe.
- Placer un récipient de capacité adéquate et vider le système de refroidissement, retirer les tuyaux du couvercle de la roue.
- Retirer la fourche arrière.
- Retirer le pot d'échappement complet.
- Retirer le groupe pignon.
- Dévisser le bouchon du réservoir de carburant et le maintenir desserré, de manière à tenir le réservoir dépressurisé.
- Débrancher les tuyaux de refoulement et de retour de carburant de la pompe.
- Débrancher des deux cylindres : le connecteur de l'injecteur, dévisser la vis et le libérer du collier de retenue, retirer le tuyau de branchement des deux injecteurs.

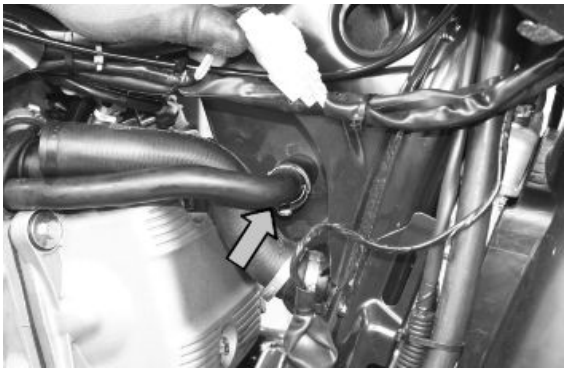
N.B.

FAIRE TRÈS ATTENTION EN ENLEVANT LES TUYAUX DU CARBURANT CAR EXERCER UNE FORCE EXCESSIVE POURRAIT ENDOMMAGER LES INSERTS EN PLASTIQUE SUR LE CORPS POMPE. IL FAUT PAR CONSÉQUENT, AU DÉMONTAGE, POUSSER LÉGÈREMENT LES TUYAUX ET LA COURONNE DE RETENUE VERS LA POMPE, TENIR APPUYÉE ENSUITE LA COURONNE ET TIRER VERS LE HAUT LE RACCORD.

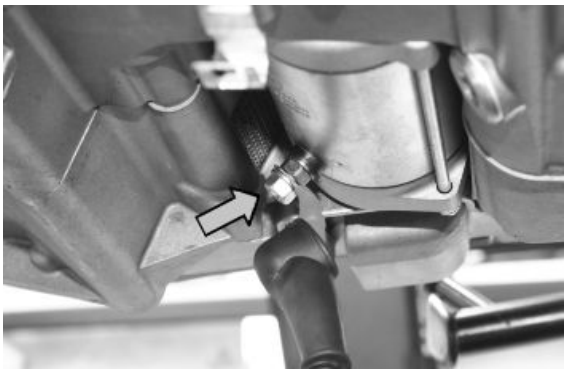


- Retirer le collier indiqué et débrancher le tuyau de sortie d'eau des culasses.

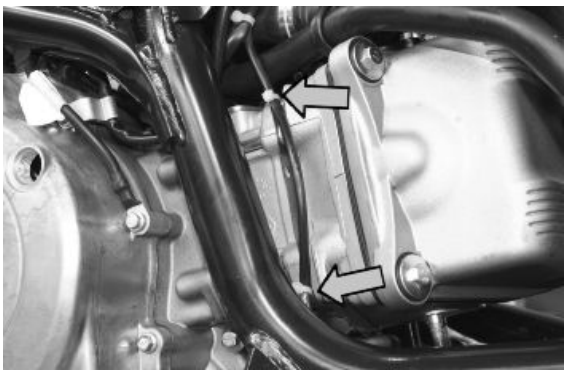
- Débrancher le tuyau d'entrée du blow-by du boîtier du filtre à air.



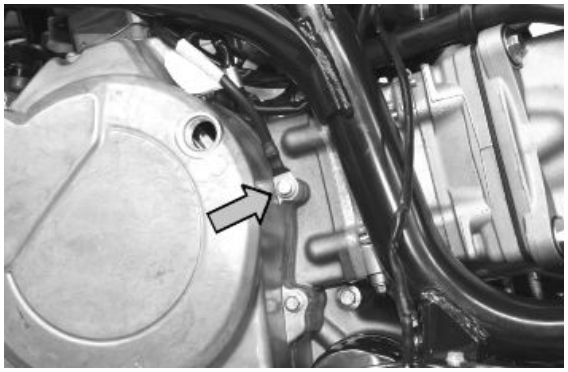
- Débrancher les pipettes des bougies.
- Dévisser l'écrou et débrancher le positif du démarreur.



- Débrancher le connecteur du capteur de pression minimale d'huile moteur.
- Retirer les deux colliers de retenue.



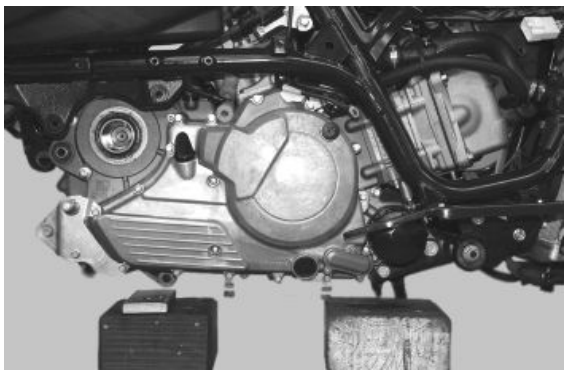
- Débrancher la masse de la fixation sur le couvercle du volant.



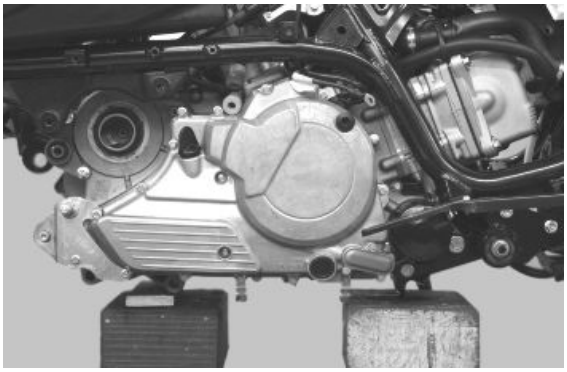
- Débrancher le connecteur du capteur de vitesse.

- Débrancher le connecteur du stator et libérer le câblage des trois colliers indiqués.

- Disposer deux cales sous le bloc moteur de manière à créer une base d'appui.



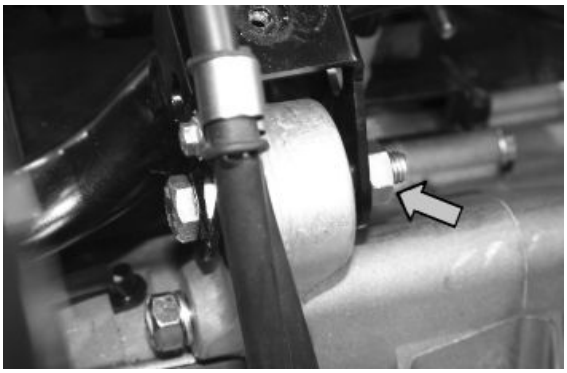
- Caler le véhicule de manière à appuyer le moteur horizontalement sur les cales précédemment positionnées.



- Desserrer les six fixations au cadre du réservoir de carburant.
- Dévisser l'écrou indiqué des deux côtés du moteur et retirer le pivot de fixation. Prêter une attention particulière à éloigner le demi-réservoir droit pour permettre la sortie du pivot.

ATTENTION

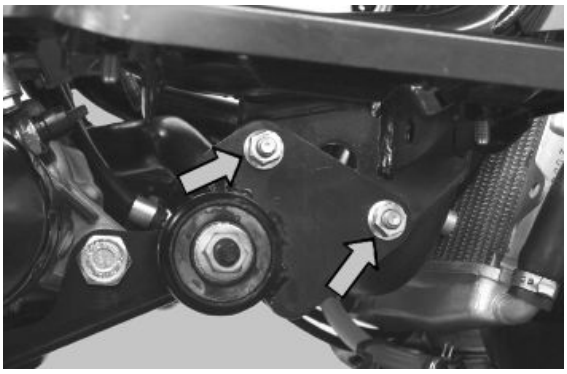
LE MOTEUR EST À PRÉSENT LIBÉRÉ DES FIXATIONS ARRIÈRE.



- Désengager le moteur des fixations avant, en dévissant des deux côtés les deux écrous indiqués et retirer les deux vis de la partie interne.

ATTENTION

LE MOTEUR LIBÉRÉ DES FIXATIONS EST SÉPARÉ DU CADRE.



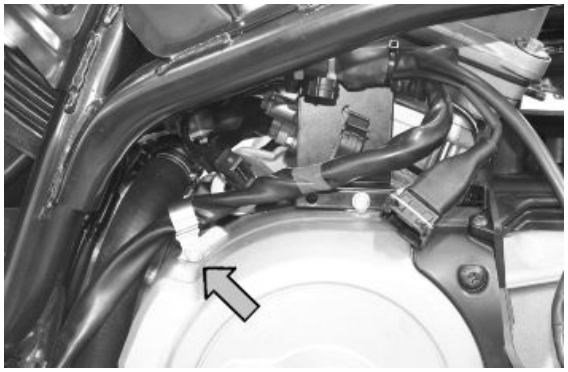
- Soulever partiellement le cadre par la partie arrière, de manière à libérer le cadre du moteur.

N.B.

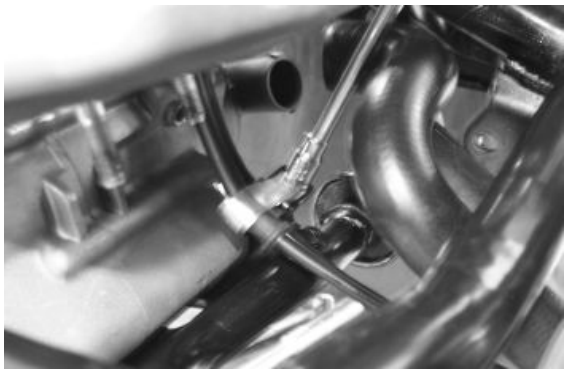
GUIDER LE CADRE DE MANIÈRE QU'IL SE DÉSENGAGE DU COUVRE-CULASSE AVANT, CÔTÉ DROIT.

- Débrancher les connecteurs suivants : tours du moteur, moteur pas à pas, TPS, capteurs de température de l'air aspiré et de température du liquide de refroidissement.

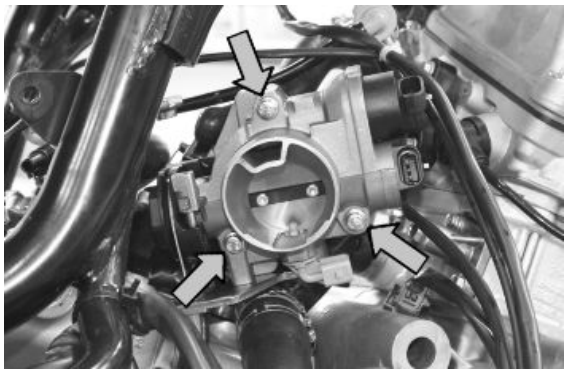
- Dévisser la vis de fixation des brides de retenue des câblages sur le moteur.



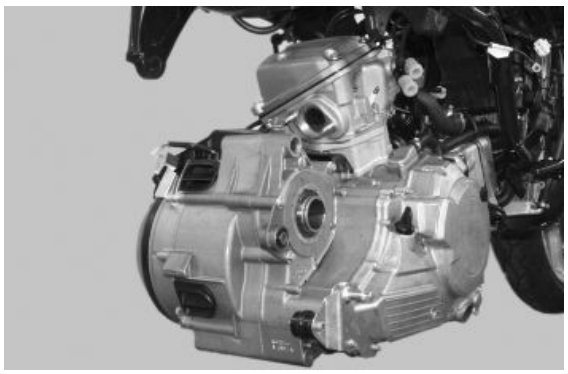
- Dévisser la vis de fixation du collier de retenue des tuyaux de commande de l'accélérateur.



- Soulever ensuite le cadre par la partie arrière de manière à libérer l'accès aux vis de fixation du corps papillon.
- Dévisser les trois vis fixant le corps papillon au collecteur d'aspiration

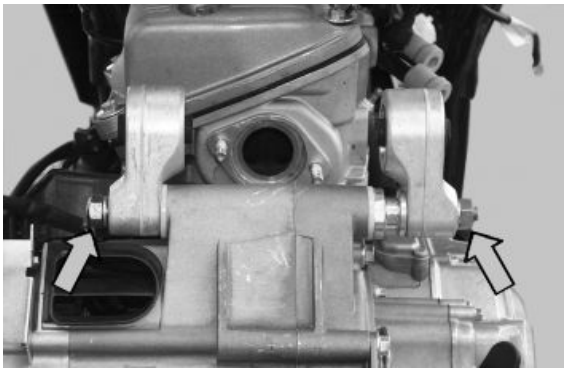


- Le moteur maintenant est libre.

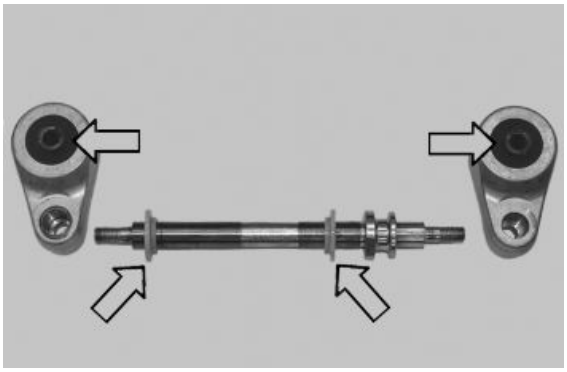


RÉVISION DU SUPPORT ARRIÈRE

- Dévisser les deux écrous indiqués et récupérer les rondelles.

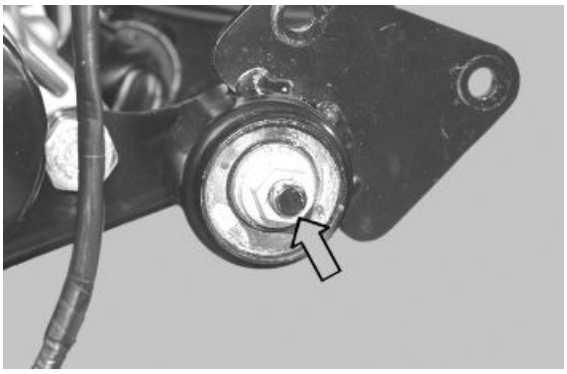


- Retirer les biellettes.
- Extraire le pivot.
- Vérifier l'état de l'usure des silentblocs et des douilles en téflon, remplacer les composants si nécessaire.



RÉVISION DU SUPPORT AVANT

- Dévisser la vis indiquée des deux côtés du véhicule et retirer les supports.



- Vérifier l'état d'usure des silentblocs, remplacer les composants si nécessaire.

Voyez également

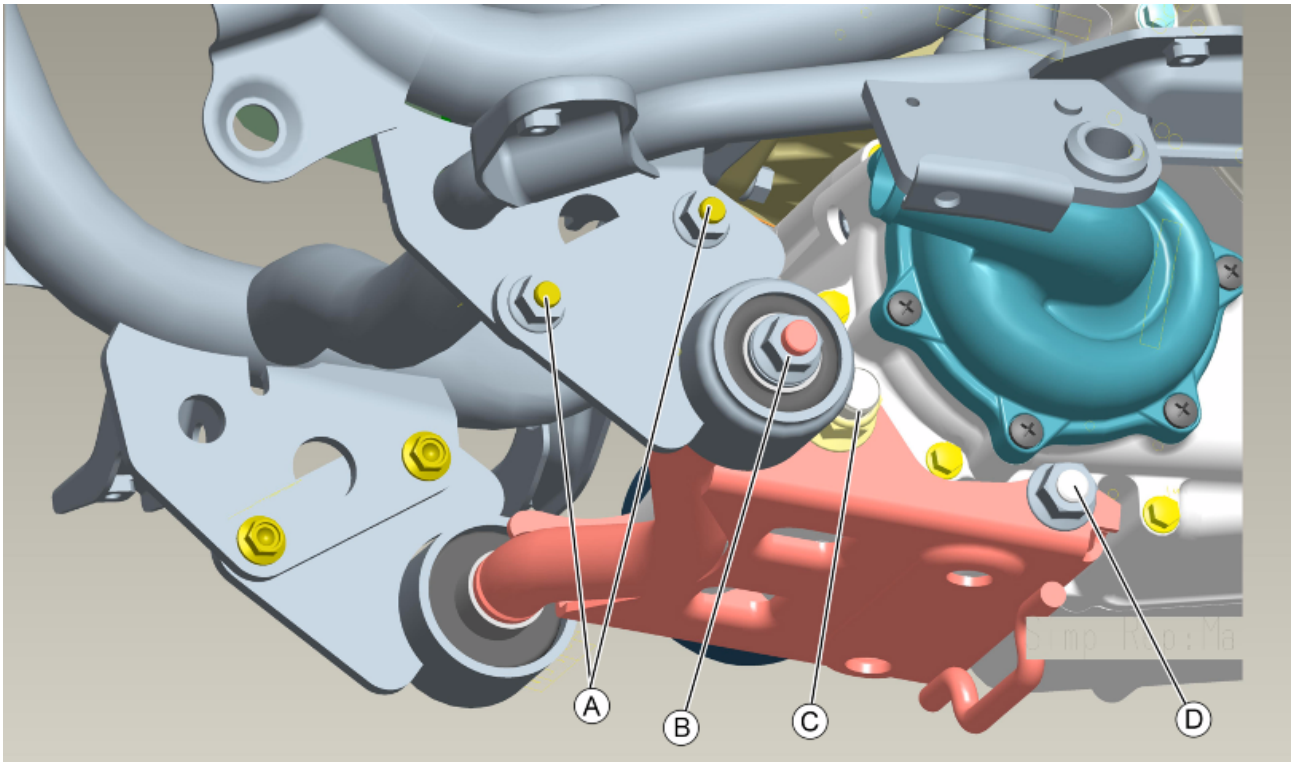
Dépose silencieux complet
Caisson porte-casque

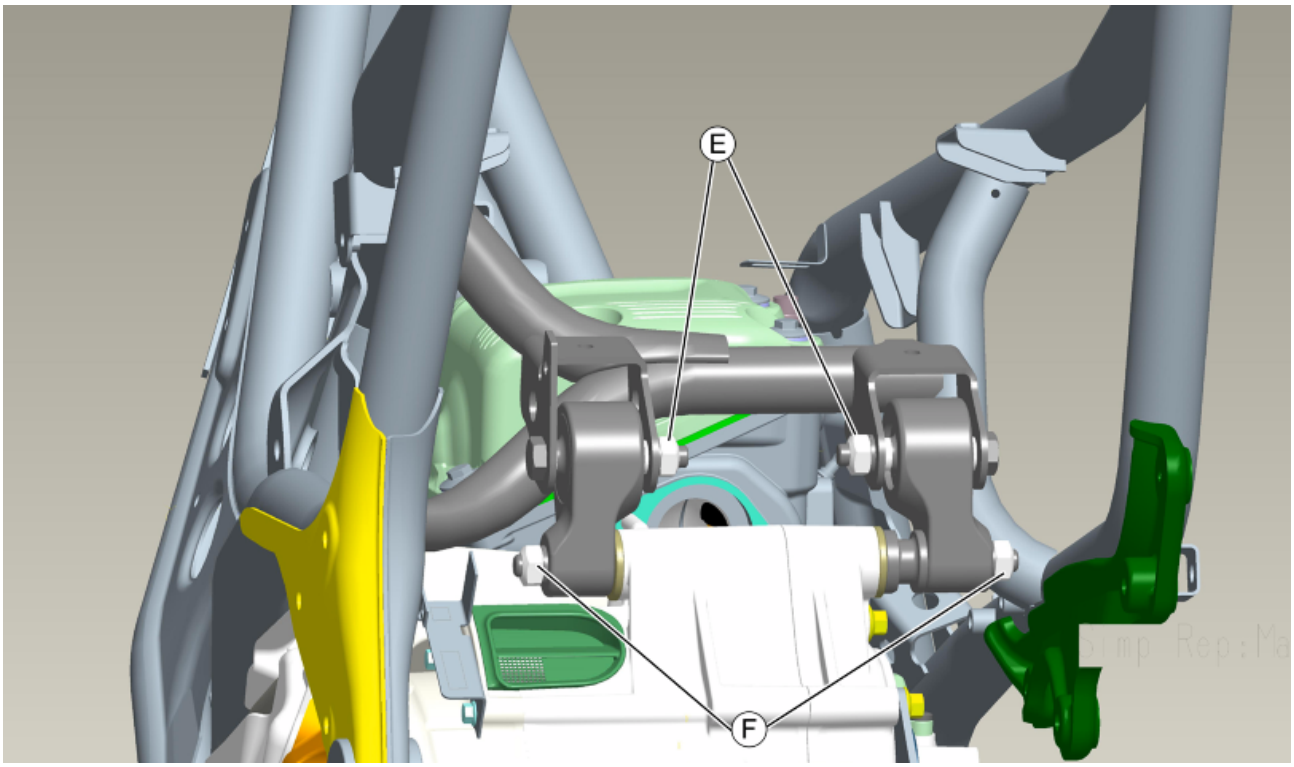
Filtre à air

Réservoir carburant
Fourche arrière

Pignon de
transmission finale

MONTAGE





LÉGENDE :

A : Écrou de fixation de la plaque du silentbloc au cadre

B : Écrou de fixation de la plaque du silentbloc

C : Écrou de fixation du pivot M14

D : Écrou de fixation du pivot M10

E : Écrou de fixation supérieur des biellettes du support moteur - cadre

F : Écrou de fixation inférieure biellettes support du moteur - cadre

- Réaliser les opérations de démontage en sens inverse, en ayant soin d'effectuer les serrages aux couples prescrits.

COUPLES DE BLOCAGE DU MOTEUR AU CADRE

Nom	Couples en Nm
Écrou de fixation de la plaque du silentbloc - cadre	22 ÷ 25
Écrou de fixation de la plaque du silentbloc	33 ÷ 41
Écrou de fixation du pivot M14	124 ÷ 153
Écrou de fixation du pivot M10	47 ÷ 52
Écrou de fixation supérieure des biellettes du support moteur - cadre	33 ÷ 41
Écrou de fixation inférieure biellettes support du moteur - cadre	33 ÷ 41

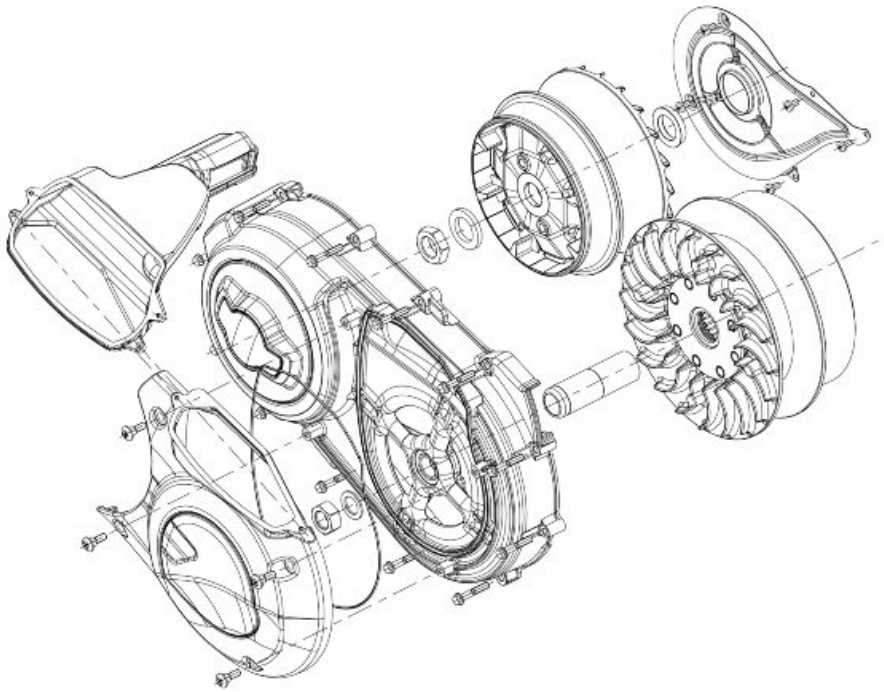
- Une fois toutes les fixations rétablies, vérifier le niveau d'huile moteur et le rétablir éventuellement avec le type d'huile conseillé.
- Monter le pot d'échappement au complet.
- Monter le groupe pignon et la fourche arrière avec la roue, et vérifier la tension correcte de la chaîne.
- Remplir et purger le circuit de refroidissement.
- Contrôler le fonctionnement de l'accélérateur et des dispositifs électriques.

INDEX DES ARGUMENTS

MOTEUR	MOT

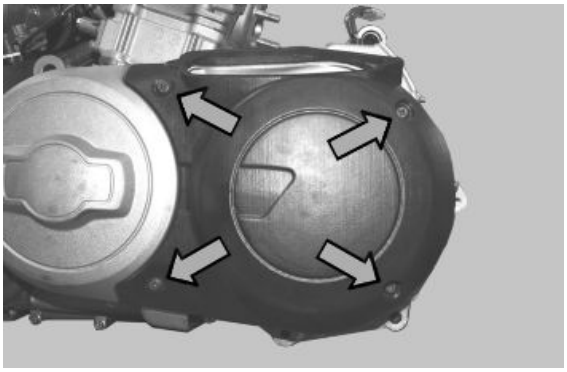
Cette section décrit les opérations à effectuer sur le moteur et les outils à utiliser.

Transmission automatique

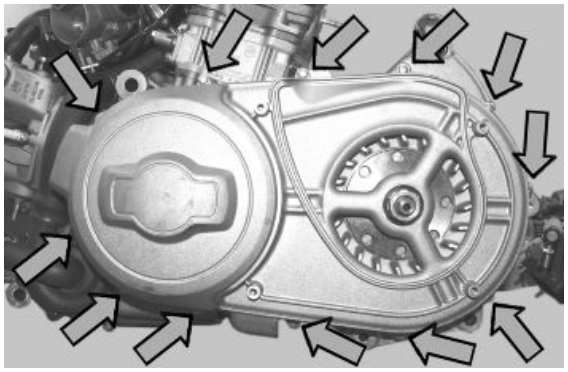


Couvercle transmission

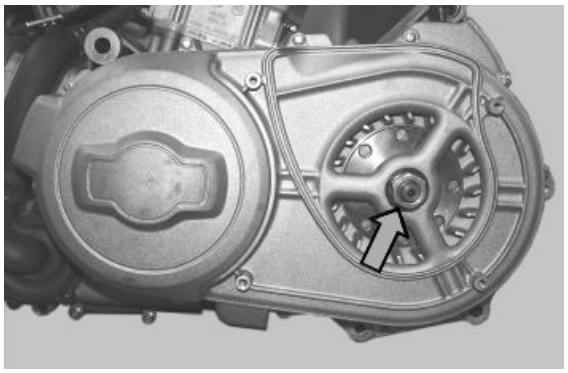
- Dévisser les quatre vis de fixation du collecteur d'air.



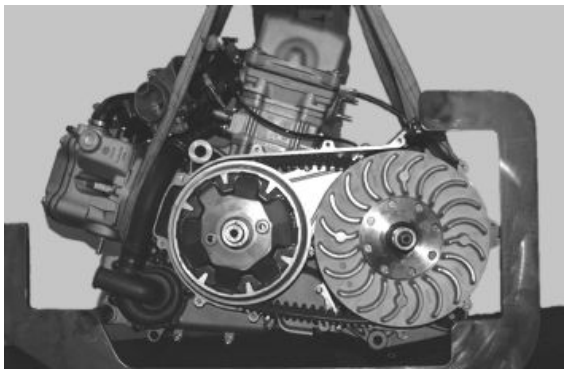
- Dévisser les douze vis de fixation au carter moteur.



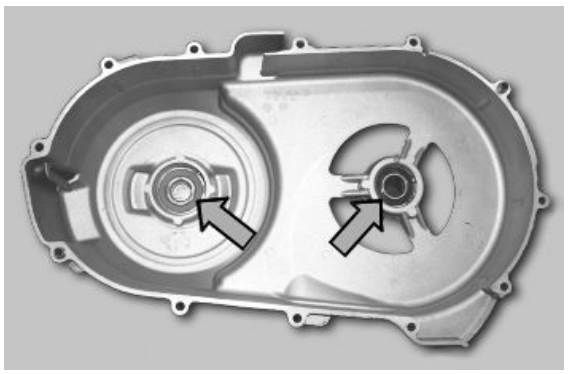
- Desserrer l'écrou de fixation de l'arbre de la poulie entraînée à l'aide d'une clé désaxée et empêcher la rotation de l'arbre de la poulie à travers une clé à douille hexagonale.
- Retirer l'écrou et récupérer la rondelle.



- Retirer le couvercle de transmission en utilisant un maillet pour faciliter la sortie des deux arbres des coussinets respectifs.

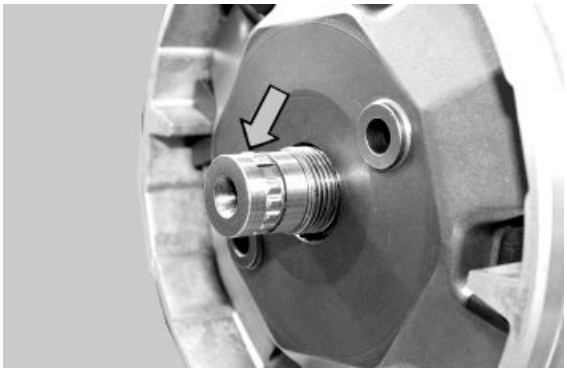


- Vérifier que les deux coussinets tournent librement ; dans le cas contraire, les remplacer.



N.B.

CHAQUE FOIS QUE LE COUVERCLE DE TRANSMISSION EST RETIRÉ, LE CIRCLIPS DU VILEBREQUIN DOIT ÊTRE REMPLACÉ.

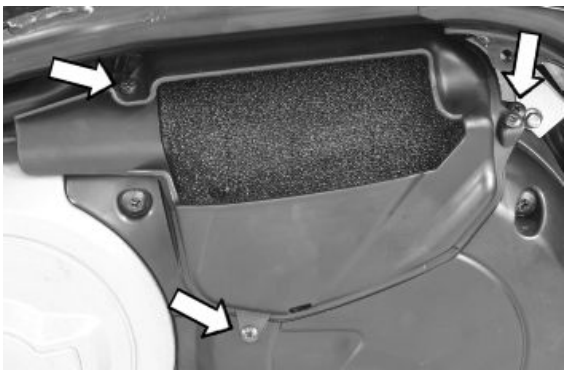


- Retirer le circlips.

- Le remplacer par un neuf.

Filtre du convoyeur d'air

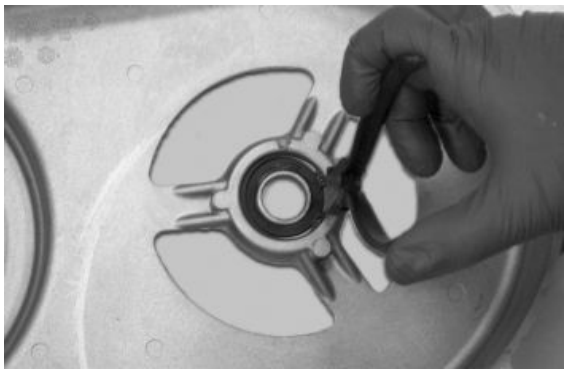
- Dévisser les trois vis indiquées et retirer le collecteur d'air.



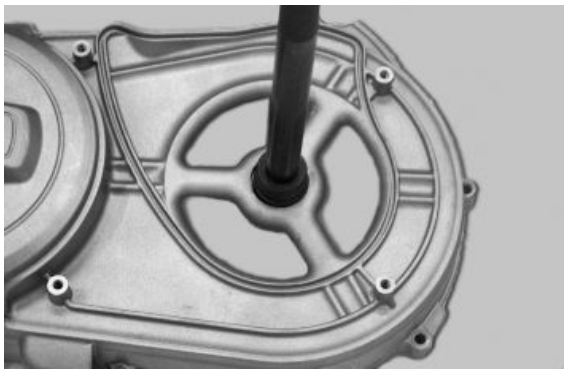
- Retirer le filtre.

Dépose du roulement support arbre poulie entrainée

- Extraire le couvercle transmission.
- Enlever la rondelle Seeger.



- Utiliser un support adapté pour le couvercle de transmission et l'outil spécifique comme un plan en bois.
- Enlever le coussinet en utilisant l'outil spécifique.



N.B.

IL EST NECESSAIRE D'INTERPOSER LE CLOCHE A L'INTERIEUR DU COUVERCLE DE TRANSMISSION A COTE DU LOGEMENT DU COUSSINET ET LE PLAN EN BOIS CAR SANS LA CLOCHE IL Y AURAIT UN FLECHISSEMENT DE TOUTE LA STRUCTURE DU COUVERCLE ; ET PAS SEULEMENT DANS LA ZONE DE ROBUSTESSE.

Equipement spécifique

001467Y002 Cloche pour coussinet ø externe 73 mm

020376Y Poignée pour adaptateurs

020357Y Adaptateur 32 x 35 mm

020363Y Guide de 20 mm

Montage du roulement support arbre poulie entrainée

- Chauffer le couvercle transmission du côté interne avec le pistolet thermique.

Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Introduire le coussinet sur l'outil spécifique en utilisant de la graisse pour en empêcher la sortie.
- À l'aide de l'outil spécifique remonter le nouveau coussinet.

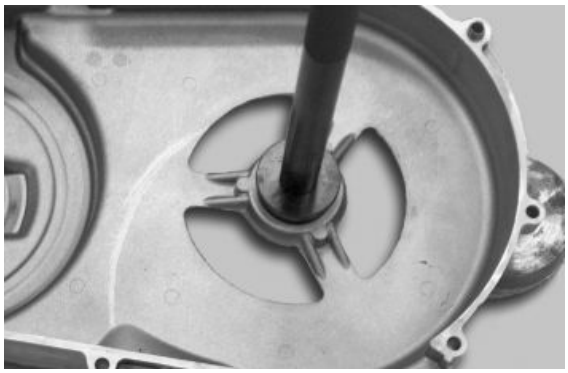
Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020359Y Adaptateur 42 x 47 mm

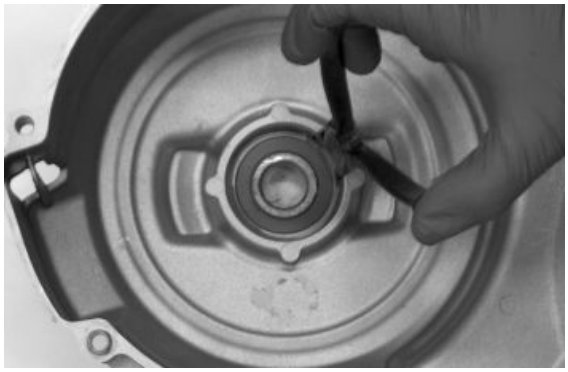
020363Y Guide de 20 mm

- Remonter la rondelle Seeger.



Démontage du coussinet de support de l'arbre de la poulie motrice

- Extraire le couvercle transmission.
- Enlever la rondelle Seeger.

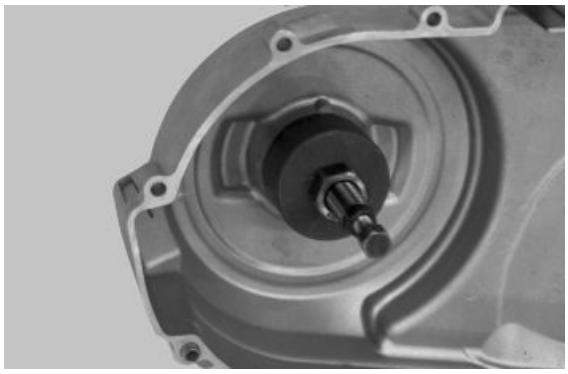


- À l'aide de l'outillage spécifique, extraire le coussinet.

Equipement spécifique

001467Y007 Cloche pour coussinets Ø externe 54 mm

001467Y006 Pince pour l'extraction des coussinets de 20 mm



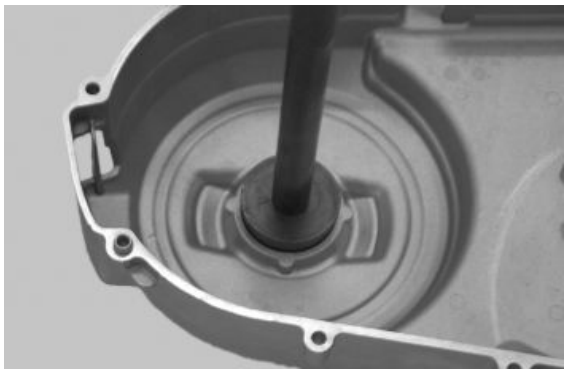
Montage du coussinet de support de l'arbre de la poulie motrice

- Chauffer le couvercle transmission du côté interne avec le pistolet thermique.

Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Introduire le coussinet sur l'outil spécifique en utilisant de la graisse pour en empêcher la sortie.
- À l'aide de l'outil spécifique remonter le nouveau coussinet.



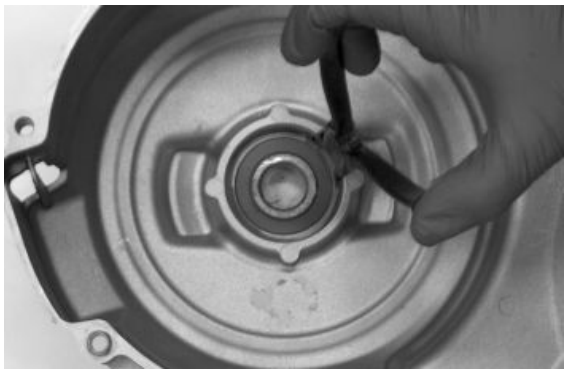
Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020360Y Adaptateur 52 x 55 mm

020363Y Guide de 20 mm

- Remonter la rondelle Seeger.



Dépose poulie entrainée

Voyez également

Dépose poulie motrice

Controle cloche embrayage

- Vérifier que la cloche d'embrayage ne soit pas usée ou endommagée.
- Mesurer le diamètre interne de la cloche d'embrayage.

N.B.

VÉRIFIER L'EXCENTRICITÉ RELEVÉE MAX 0,2 MM.

Caractéristiques techniques

Valeur max. :

175,5 mm

Valeur standard :

175+0+0,2 mm

Dépose embrayage

Pour démonter l'embrayage avec la poulie entraînée, il faut utiliser l'outillage spécifique.

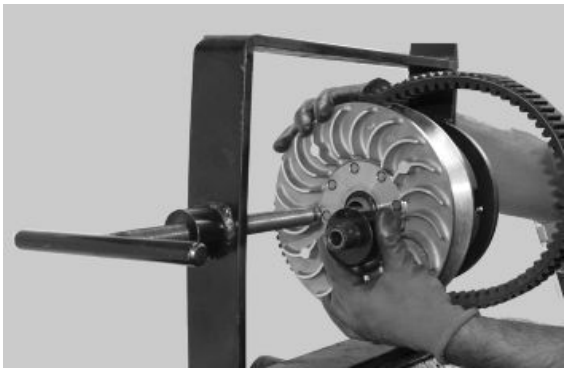
ATTENTION

CES OPÉRATIONS DOIVENT ÊTRE FAITES EN ÉVITANT LE CONTACT AVEC D'HUILES OU DE GRAISSES QUI POURRAIENT RENDRE GLISSANTES LES SURFACES DE CONTACT ENTRE LA COURROIE ET LES DEMI-POULIES.

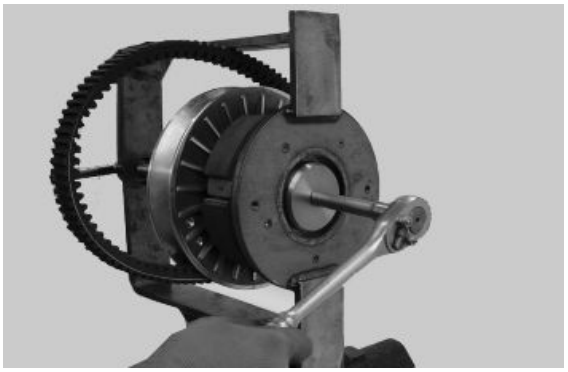
Equipement spécifique

020659Y Outil de démontage de l'embrayage et de rempl. de la courroie

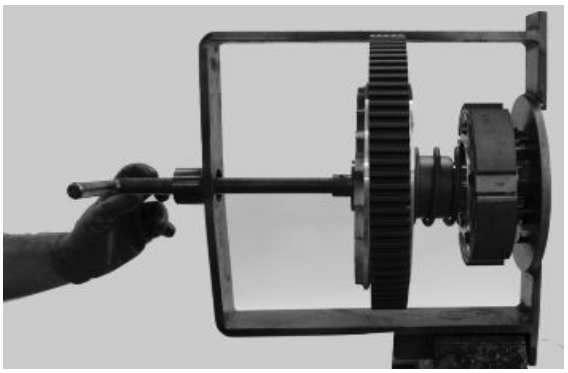
- Positionner le groupe embrayage sur l'outil en introduisant les pivots dans les trous de ventilation.
- Insérer la douille de centrage et la porter en butée.



- Dévisser la bague en utilisant l'adaptateur.



- Dévisser l'embrayage jusqu'à ce qu'il ne soit complètement démonté.



Dépose embrayage

- Vérifier l'épaisseur du matériel de frottement des masses de l'embrayage.

Caractéristiques techniques

Épaisseur minimale admise :

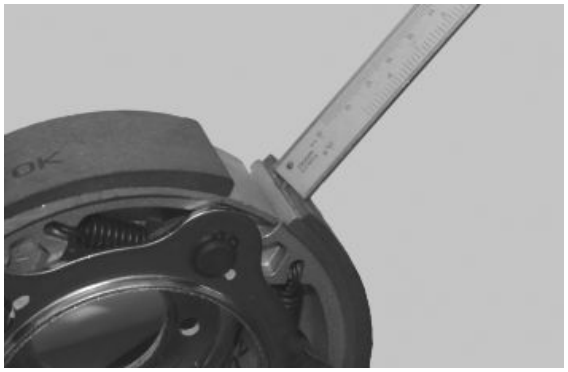
1 mm

- Les masses ne doivent pas présenter de traces de lubrifiants. Si c'est le cas, vérifier les joints du groupe poulie entraînée.

N.B.

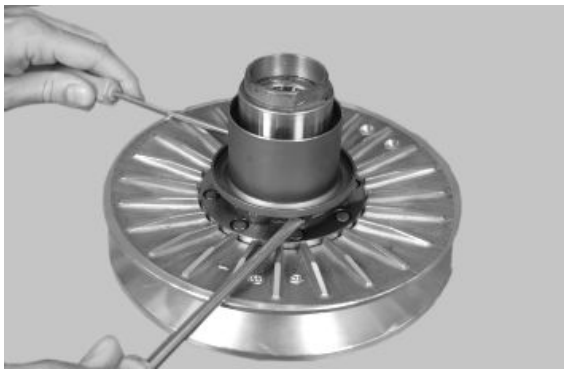
LES MASSES EN PHASE DE RODAGE DOIVENT PRÉSENTER UNE SURFACE DE CONTACT CENTRALE ET NE DOIVENT PAS DIFFÉRER LES UNES DES AUTRES. DES CONDITIONS DIVERSES PEUVENT PROVOQUER LE CLAQUAGE DE L'EMBRAYAGE.

- Ne pas ouvrir les masses avec des outils afin d'éviter une variation de charge des ressorts de rappel.

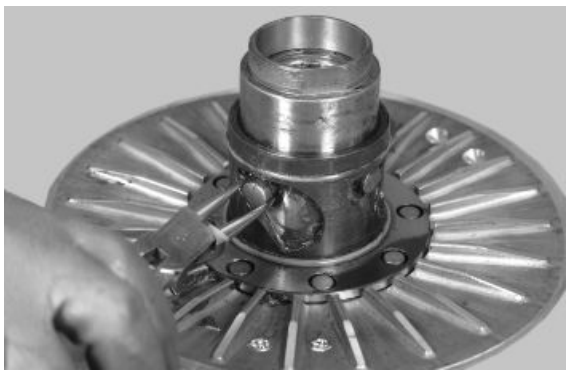


Collier de retenue pivots

- Extraire le collier à l'aide de 2 tournevis.



- Extraire les 4 pivots de guidage.
- Extraire la demi-poulie entraînée mobile.



Dépose roulements demi-poulie entrainée

- Vérifier que sur la douille il n'y ait pas de signes d'usure ou bien qu'elle ne soit pas endommagée ; dans le cas contraire remplacer la demi-poulie entraînée fixe.
- Enlever la bague d'arrêt en utilisant une pince.

- À l'aide de l'outil spécifique inséré à travers le coussinet à rouleaux, expulser le roulement à billes.

N.B.

SOUTENIR DE MANIÈRE APPROPRIÉE LA POULIE AFIN DE NE PAS ENDOMMAGER LE FILETAGE.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020456y Adaptateur Ø 24 mm

020364Y Guide de 25 mm

N.B.

SI L'ON PROCÈDE À LA RÉVISION DES COUSSINETS SUR UN ENSEMBLE POULIE ENTRAÎNÉE MONTÉ, IL EST NECESSAIRE DE SOUTENIR LE GROUPE AVEC LA CLOCHE.

Equipement spécifique

001467Y002 Cloche pour coussinet ø externe 73 mm

- Extraire le coussinet à rouleaux avec l'outil spécifique, en soutenant la demi-poulie fixe avec la cloche.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020375Y Adaptateur 28 x30 mm

020183Y Guide de 30 mm

001467Y002 Cloche pour coussinet ø externe 73 mm

Controle demi-poulie entrainée fixe

- Vérifier l'éventuelle présence d'usure sur la superficie de contact de la courroie.
- Mesurer le diamètre extérieur de la douille de la poulie.

Caractéristiques techniques

Diamètre minimal admis :

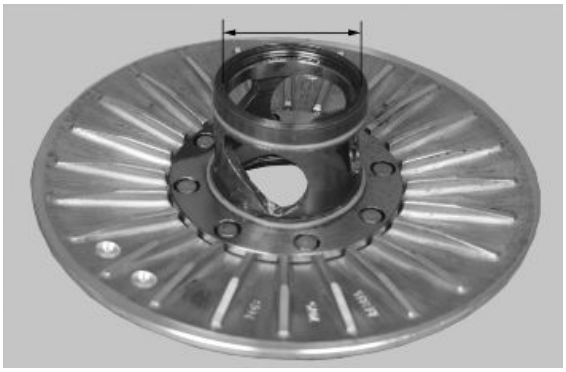
54,91 mm

Diamètre standard :

55,00 -0,015 -0,035 mm

Controle demi-poulie entrainée mobile

- Vérifier l'éventuelle présence d'usure sur la surface de contact avec la courroie.
- Extraire les 2 bagues d'étanchéité internes ainsi que les 2 joints toriques externes.
- Mesurer le diamètre intérieur de la douille de la demie-poulie mobile.



Caractéristiques techniques

Diamètre maximal admis :

55,05 mm

Diamètre standard :

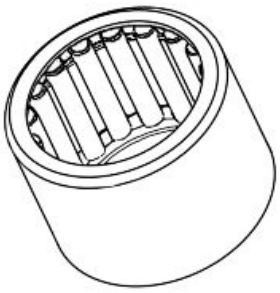
55,00 +0,035 0,00 mm

Montage roulements demi poulie entrainée

- Monter un nouveau coussinet à rouleaux, à l'aide de l'outil spécifique.

N.B.

POSITIONNER LE COUSSINET AVEC LES INDICATIONS ET LE PARE-HUILE INCORPORÉ SUR LE CÔTÉ EXTERNE.



- Soutenir de manière adéquate la demi-poulie pour ne pas endommager le filetage.

En agissant sur toute la poulie entraînée montée, utiliser l'outil spécifique.

Equipement spécifique

020478Y Pointeau pour cages à rouleaux

001467Y002 Cloche pour coussinet ø externe 73 mm

- Monter un nouveau roulement à billes à l'aide de l'outil spécifique.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020477Y Adaptateur 37 mm

020364Y Guide de 25 mm

- Insérer l'anneau de retenue type Seeger.

Assemblage poulie entrainée

- Insérer les nouveaux pare-huile.
- Insérer les nouveaux joints toriques.

N.B.

LES JOINTS TORIQUES SONT DE 2 MESURES. LE PLUS GRAND EST INSTALLÉ SUR LE RAYON DE FIN DE TRAVAIL, À LA BASE DE LA DEMI-POULIE.

- Monter la demi-poulie sur la douille en faisant bien attention à ne pas endommager la bague d'étanchéité supérieure lors de l'introduction.
- Vérifier l'absence d'usure des pivots et du collier, remonter les pivots et le collier.

- À l'aide d'un graisseur à bec courbe, lubrifier le groupe poulie entraînée avec environ 10 g de graisse ; cette opération doit être effectuée à travers un des trous à l'intérieur de la douille jusqu'à obtenir la sortie de la graisse du côté opposé. Cette opération est nécessaire pour éviter la présence de graisse au-delà des joints toriques.

Produits conseillés

AGIP GREASE SM 2 Graisse pour bague tournante de la roue phonique :

Graisse au bisulfure de molybdène et au savon de lithium NLGI 2 ; ISO-L-XBCHB2, DIN KF2K-20

Controle ressort de poussée

- Mesurer la longueur libre du ressort de la demie-poulie entraînée mobile.

Caractéristiques techniques

Longueur standard :

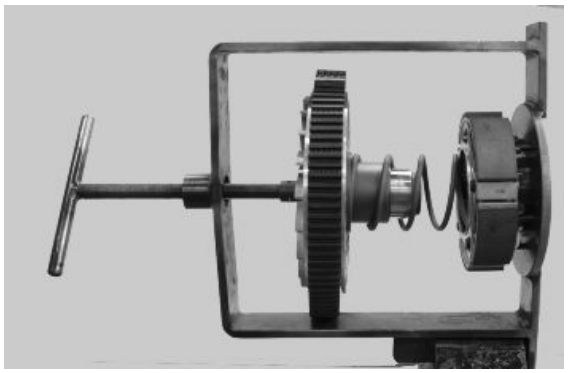
190,2 mm

Limite admise après utilisation :

182 mm

Montage embrayage

- Préparer l'outil spécifique comme en phase de démontage.
- Pré-assembler le groupe poulie entraînée.
- Insérer le groupe poulie entraînée, ressort avec gaine et embrayage dans l'outil.



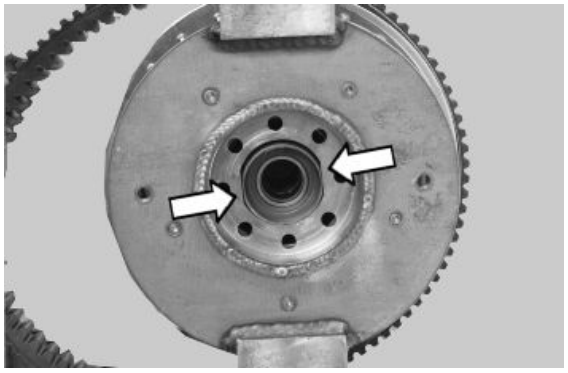
ATTENTION

CES OPÉRATIONS DOIVENT ÊTRE FAITES EN ÉVITANT LE CONTACT AVEC D'HUILES OU DE GRAISSES QUI POURRAIENT RENDRE GLISSANTES LES SURFACES DE CONTACT ENTRE LA COURROIE ET LES DEMI-POULIES.

Equipement spécifique

020659Y Outil de démontage de l'embrayage et de rempl. de la courroie

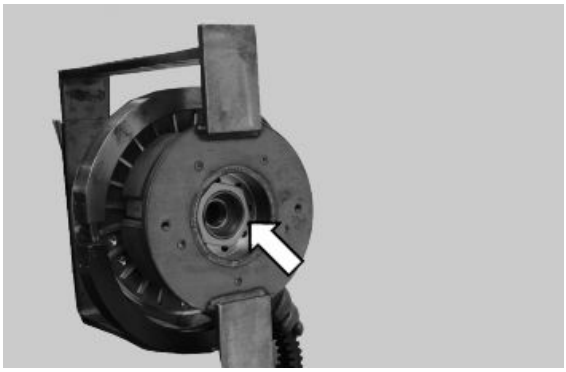
- Comprimer le ressort et introduire l'embrayage sur la douille de la poulie entraînée.



N.B.

FAIRE ATTENTION À NE PAS ENDOMMAGER LA GAINE OU BIEN L'EXTRÉMITÉ FILETÉE DE LA DOUILLE.

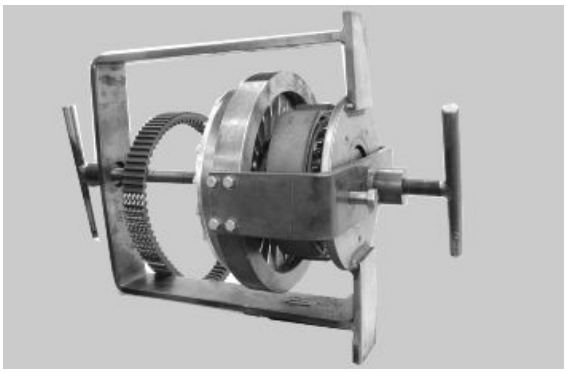
- Serrer la bague de blocage et bloquer au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Bague de l'embrayage **65 - 75**

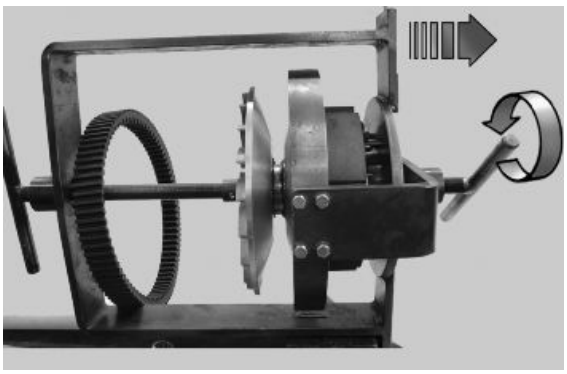
- À l'aide de l'outil spécifique, séparer les deux demi-poulies et loger la courroie en respectant le sens de rotation.



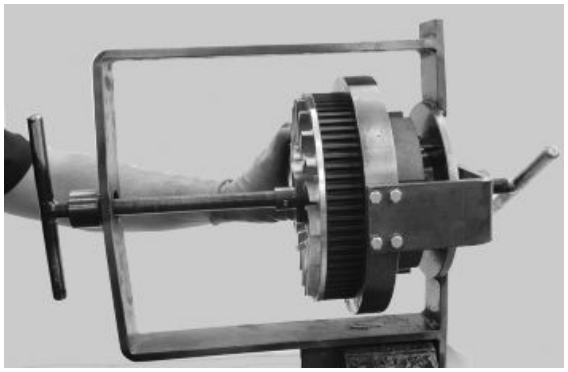
ATTENTION

POSITIONNER CORRECTEMENT LES DEUX DEMI-BAGUES DE MANIÈRE QU'ELLES ADHÈRENT PARFAITEMENT À LA DEMI-POULIE.

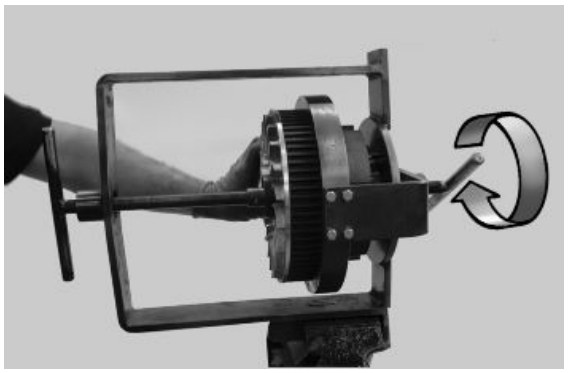
- Serrer l'outil de manière à séparer les deux demi-poulies.



- Positionner la courroie.

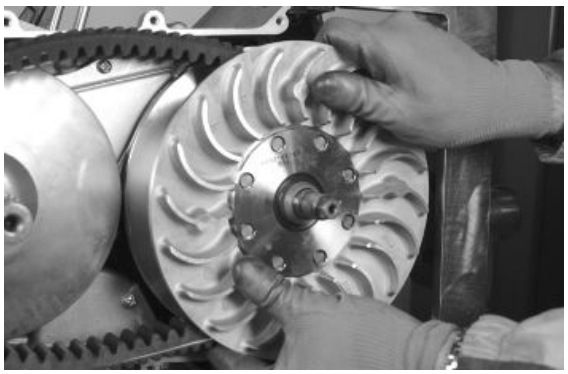


- Dévisser jusqu'à ce que l'outil ne se désengage de la demi-poulie et le retirer.



Montage poulie entrainée

- En utilisant l'outillage spécifique, monter la courroie de transmission dans la poulie entraînée.
- Monter le groupe assemblé sur l'arbre.



Voyez également

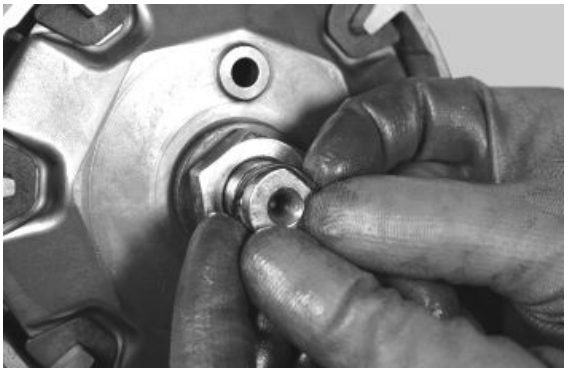
Montage embrayage

Courroie de transmission

- Vérifier que la courroie de transmission n'est pas endommagée et ne présente pas d'usures anormales.
- Remplacer sur la base des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé.

Dépose poulie motrice

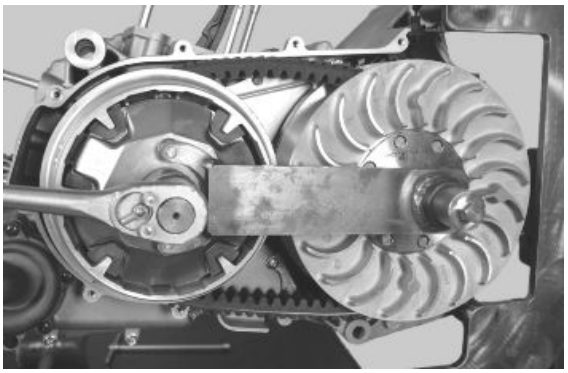
- Retirer le joint torique comme montré sur la photo.



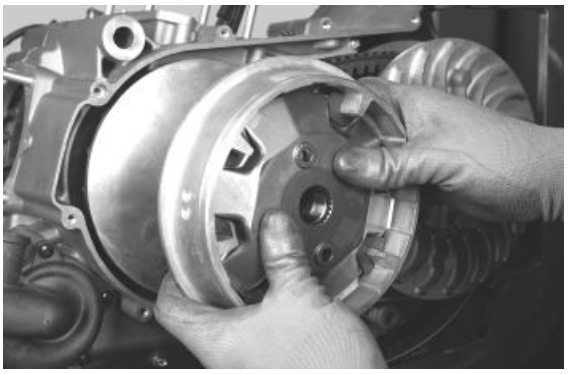
- Bloquer la poulie motrice avec l'outil spécifique.
- Dévisser l'écrou de fixation et récupérer la rondelle Belleville et la rondelle.

Equipement spécifique

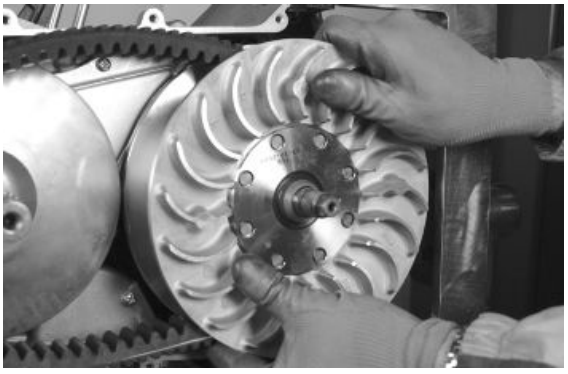
020660Y Butée de la poulie motrice



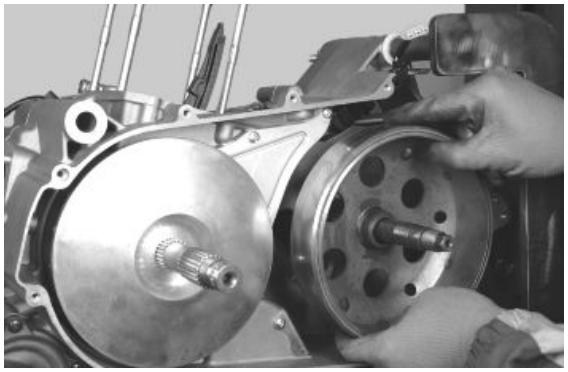
- Retirer la cage à rouleaux.



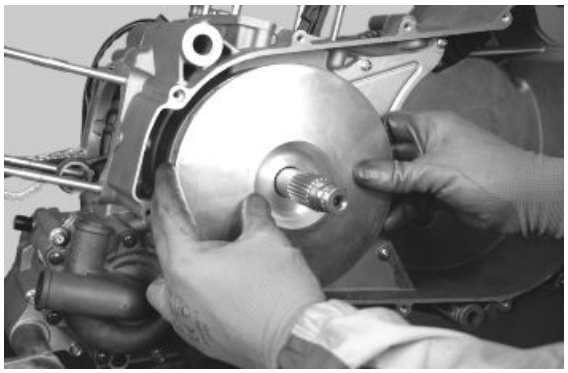
- Retirer la poulie entraînée avec la courroie.



- Retirer la cloche d'embrayage.



- Retirer la demie-poulie motrice

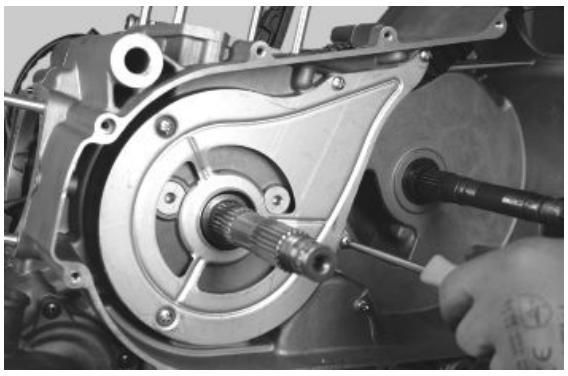


- Retirer l'entretoise.

N.B.

L'ENTRETOISE EST CONIQUE : PRÊTER ATTENTION LORS DU REMONTAGE À L'INSÉRER AVEC LE DIAMÈTRE LE PLUS PETIT VERS L'INTÉRIEUR.

- Dévisser les cinq vis de fixation et retirer le déflecteur d'air.



Controle boitier à galets

- Vérifier que les coussinets internes montrés sur la figure ne présentent pas d'usure anormale et relever le diamètre interne.

ATTENTION

NE PAS LUBRIFIER NI NETTOYER LES COUSSINETS.

Caractéristiques techniques

Diamètre max. admis :

40,045 mm

Diamètre standard :

40,00 +0,009 +0,034 mm

- Mesurer le diamètre extérieur de la douille de glissement poulie montrée sur la figure.

Caractéristiques techniques

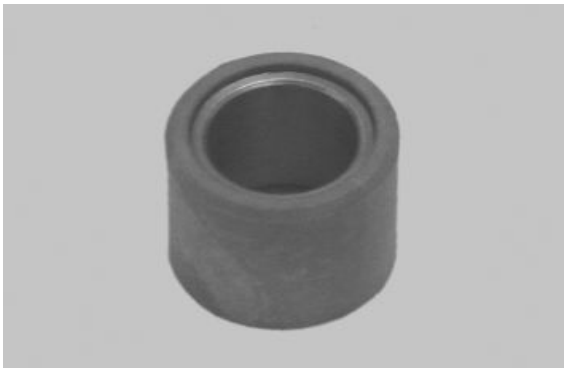
Diamètre minimal admis :

39,05 mm

Diamètre standard :

40,00 -0,015 -0,040 mm

- Vérifier que les rouleaux ne soient pas endommagés ou usés.



Caractéristiques techniques

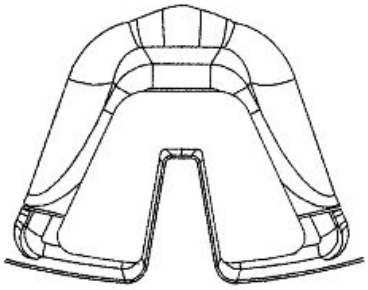
Diamètre minimum admis :

Ø 24,5 mm

Diamètre standard :

25,0 ± 0,1 mm

- Vérifier que les patins de la plaque de contraste des rouleaux ne soient pas usés.
- Vérifier l'état d'usure des rainures de logement des rouleaux et des surfaces de contact de la courroie sur les deux demies-poulies.



Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,01 ÷ 0,1 mm

Montage poulie motrice

- Réaliser les opérations de démontage en sens inverse, en utilisant l'outillage spécifique et en ayant soin d'effectuer les serrages aux couples prescrits.

Equipement spécifique

020660Y Butée de la poulie motrice

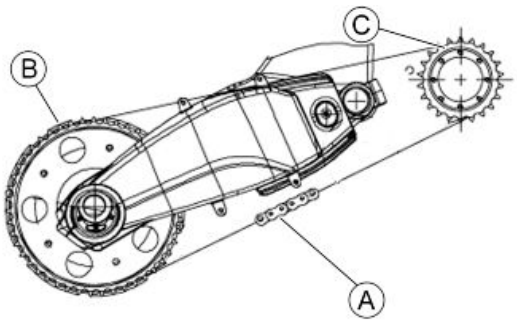
Couples de blocage (N*m)

Écrou de la poulie motrice 252 ÷ 278 Vis de l'inverseur d'air 3 ÷ 4

Pignon de transmission finale

« A » - CHAÎNE

- Sur la base des indications reportées dans le tableau d'entretien programmé, la lubrifier, vérifier et rétablir sa tension. Voir le chapitre « Entretien ».
- Pour la remplacer, suivre les instructions reportées dans les pages suivantes.



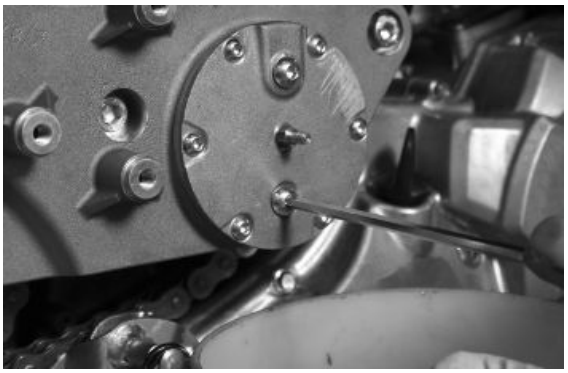
« B » - COURONNE

- La couronne est fixée à une bride antivibration de la roue arrière.
- Pour la remplacer, suivre les instructions reportées dans les pages suivantes.

« C » - PIGNON

- Le pignon fait partie intégrante du groupe pignon.
- Pour la remplacer, suivre les instructions reportées dans les pages suivantes.

DÉMONTAGE DU GROUPE PIGNON

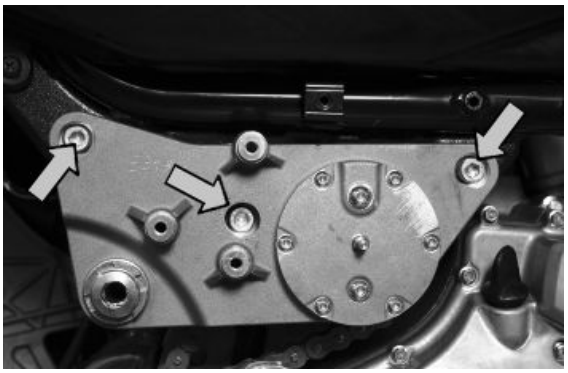


- Déposer l'axe de la fourche arrière.
- Déposer le repose-pied et le carénage du côté droit.
- Prévoir un récipient d'une capacité appropriée et y vider l'huile en dévissant la vis inférieure.

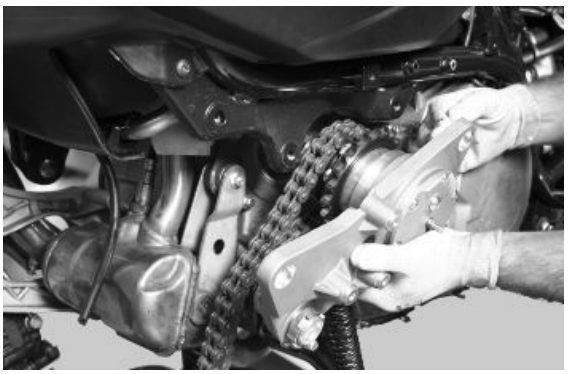
ATTENTION

IL EST IMPOSSIBLE DE VIDER LA TOTALITÉ DE L'HUILE CONTENUE DANS LE RÉSERVOIR EN DÉVISSANT LA VIS DE VIDANGE. FAIRE ATTENTION À NE PAS RÉPANDRE L'HUILE CONTENUE DANS LE RÉSERVOIR LORS DU DÉMONTAGE ET DE LA RÉVISION.

- Tirer la chaîne jusqu'à ce que la vis de serrage de la coiffe d'étanchéité d'huile, solidaire avec l'axe du groupe pignon, se trouve dans une position permettant l'accès d'un tournevis.
- Desserrer la vis de serrage.



- Dévisser les trois vis de raccordement au cadre.



- Déposer le groupe pignon avec la chaîne.

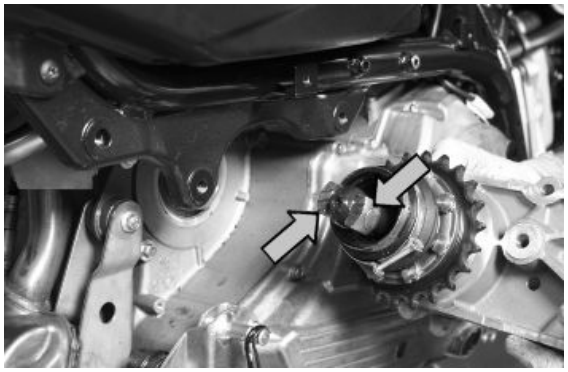
N.B.

FAIRE ATTENTION À L'HUILE RESTANTE SE TROUVANT DANS LA COIFFE D'ÉTANCHÉITÉ.

- Désengager le pignon de la chaîne.

ATTENTION

VEILLER À CE QUE LES PATINS D'ENTRAÎNEMENT NE TOMBENT PAS.



RÉVISION DU GROUPE PIGNON

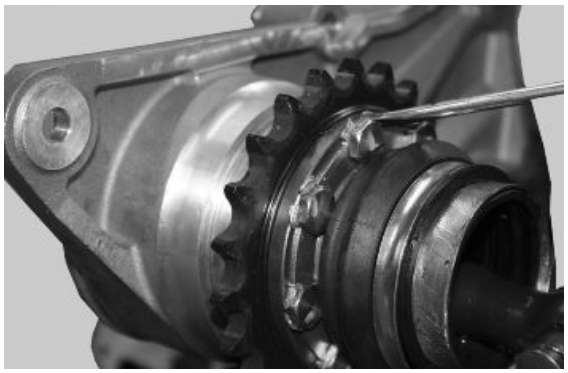
- Fixer le support en étau.

- Retirer les deux patins d'entraînement côté moteur.

N.B.

LES QUATRE PATINS D'ENTRAÎNEMENT (DEUX DU CÔTÉ SUPPORT ET DEUX DU CÔTÉ MOTEUR) SONT INTERCHANGEABLES. LES MARQUER DE MANIÈRE À RESPECTER LE JEU DE MONTAGE CRÉÉ EN PHASE DE MOUVEMENT.

- Désassembler les huit vis de fixation du pignon à la douille d'entraînement de la plaquette de sécurité.



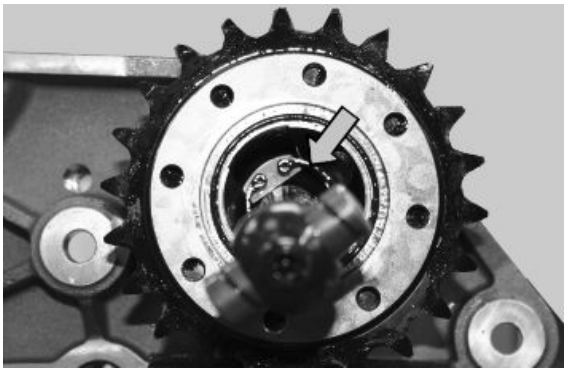
- Dévisser les huit vis.

- Débrancher la coiffe d'étanchéité d'huile avec la bague de fixation.

N.B.

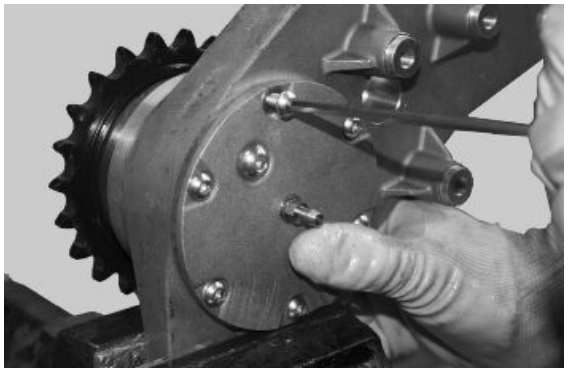
PRENDRE NOTE DE LA POSITION DE LA BAGUE DE FIXATION. LA SURFACE USINÉE S'ENCASTRE DANS LA COIFFE.

- Retirer la bague Seeger.



- Retirer l'arbre avec les patins d'entraînement.
- Vérifier que l'arbre et les quatre patins d'entraînement ne présentent pas d'usures anormales.

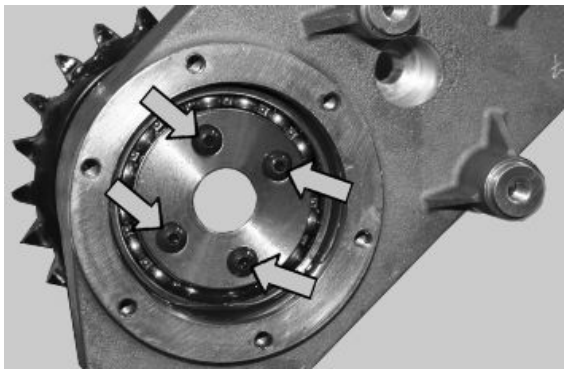
- Du côté opposé, dévisser les six vis de fixation et retirer le couvercle.



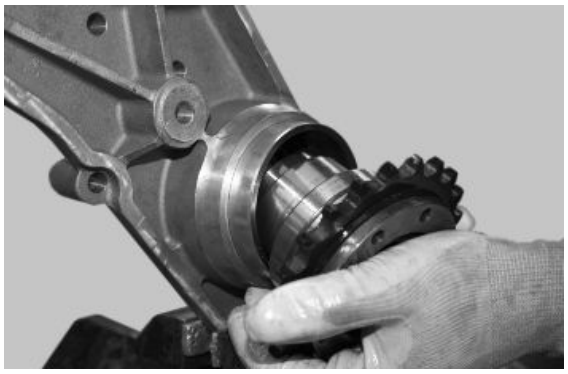
- Dévisser les quatre vis et retirer la plaquette.

N.B.

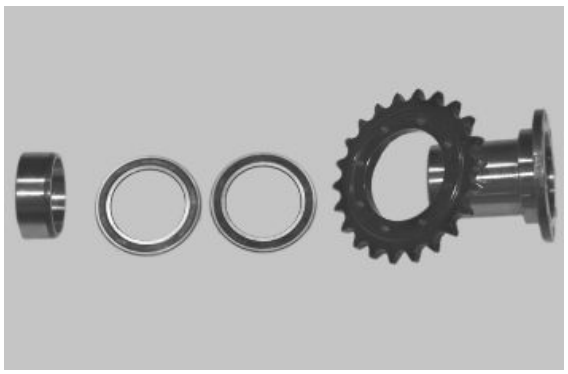
LA PLAQUETTE REND SOLIDAIRE LA DOUILLE D'ENTRAÎNEMENT DU PIGNON AU SUPPORT. UNE FOIS LA PLAQUETTE DÉVISSÉE, IL EST POSSIBLE DE RETIRER LE PIGNON.



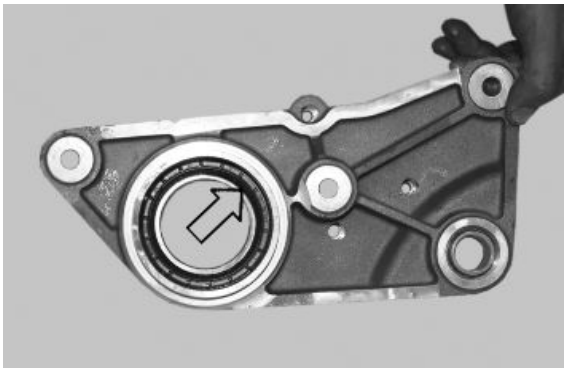
- Retirer la douille d'entraînement du pignon de son support, avec le pignon, les coussinets et l'entretoise.



- Extraire les composants de la douille d'entraînement.



- Retirer le pare-huile indiqué.



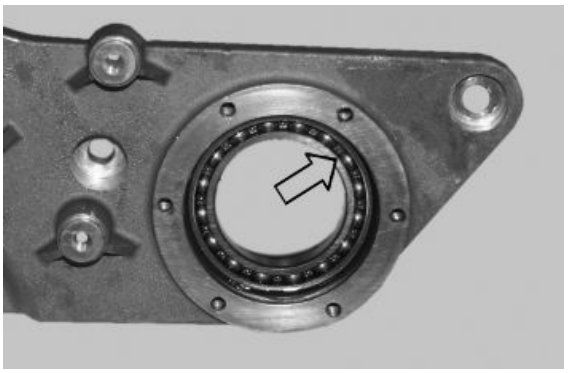
- Depuis l'intérieur du groupe pignon, insérer l'outillage spécifique et sortir le coussinet.

Equipement spécifique

020360Y Adaptateur de 52x54 mm

020662Y Guide 50 mm

020376Y Poignée pour adaptateurs



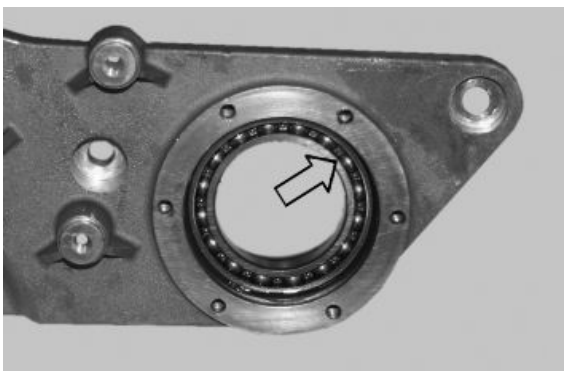
- Depuis l'extérieur du groupe pignon, en utilisant l'outillage spécifique, introduire un nouveau coussinet.

Equipement spécifique

020655Y Adaptateur 62x68 mm

020662Y Guide 50 mm

020376Y Poignée pour adaptateurs



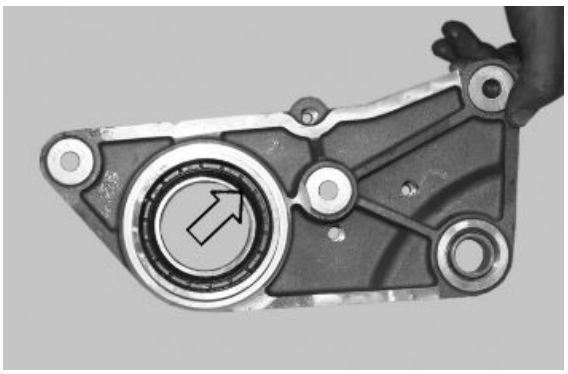
- Depuis l'intérieur du groupe pignon, insérer l'outillage spécifique et introduire un nouveau pare-huile.

Equipement spécifique

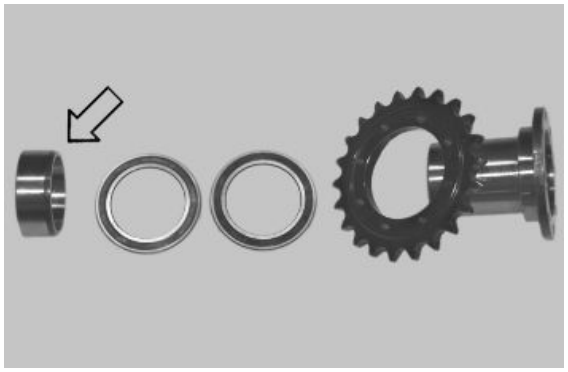
020655Y Adaptateur 62x68 mm

020662Y Guide 50 mm

020376Y Poignée pour adaptateurs



- Insérer les nouveaux composants sur la douille d'entraînement, le pignon, les coussinets et la douille, dans l'ordre indiqué sur la photo, en prêtant attention au positionnement correct de la douille.



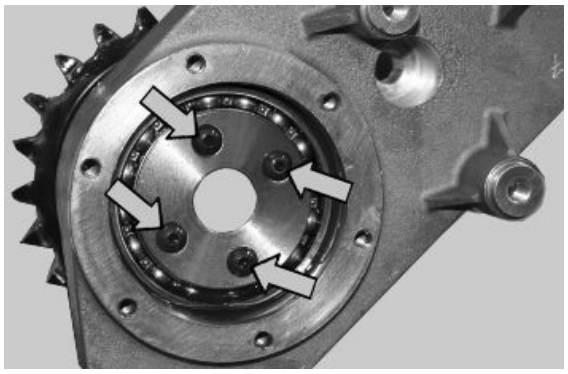
- Insérer la douille d'entraînement du pignon dans le support, avec le pignon, les coussinets et l'entretoise précédemment assemblés.

- Depuis le côté opposé, insérer la plaquette et serrer les quatre vis de fixation en utilisant le produit conseillé.

* Loctite moyen 243

Couples de blocage (N*m)

Vis de la plaquette de blocage de la douille d'entraînement du pignon 4 ÷ 6*



- Graisser les patins d'entraînement avec le produit conseillé.
- Insérer l'arbre avec la bague Seeger et les patins d'entraînement côté support.

Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour paliers de direction, logements des pivots du bras oscillant et surface d'appui du ressort de poulie entraînée (uniquement côté poulie)

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2

- Insérer la bague Seeger dans le logement.

- Insérer la coiffe d'étanchéité d'huile avec la bague de fixation, en respectant la position indiquée durant le démontage.

N.B.

INSÉRER LES DEUX BORDS DE LA COIFFE D'ÉTANCHÉITÉ D'HUILE SOUS LA PLAQUETTE DE SÉCURITÉ.

- Serrer les huit vis de fixation du pignon à la douille d'entraînement et, en utilisant un pointeau, replier les languettes de la plaquette de sécurité.
- Graisser les patins d'entraînement avec le produit conseillé.
- Insérer les deux patins d'entraînement côté moteur.

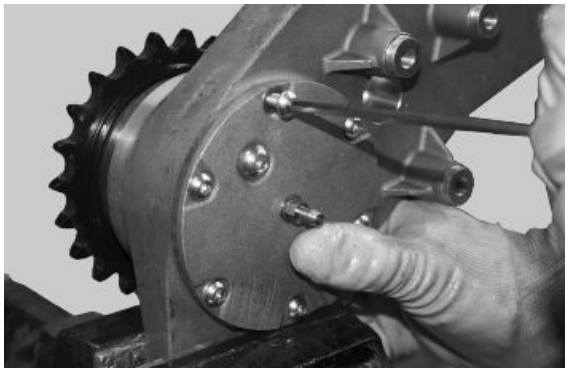
Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour paliers de direction, logements des pivots du bras oscillant et surface d'appui du ressort de poulie entraînée (uniquement côté poulie)

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2

- Depuis le côté opposé, monter le couvercle et serrer les six vis de fixation au couple prescrit en utilisant le produit conseillé.

(*) Appliquer du Loctite moyen 243

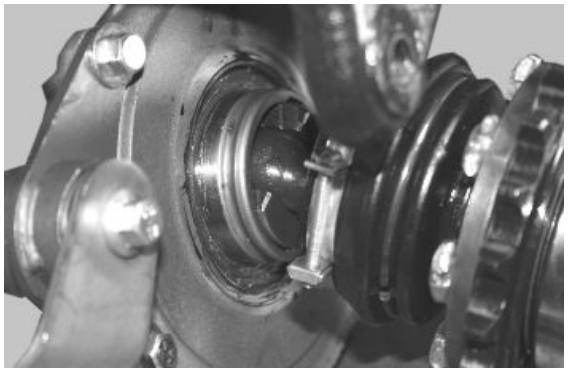


Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du couvercle du groupe pignon 4 ÷ 5*

MONTAGE DU GROUPE PIGNON

- Insérer le groupe pignon complet dans le logement sur le moteur.

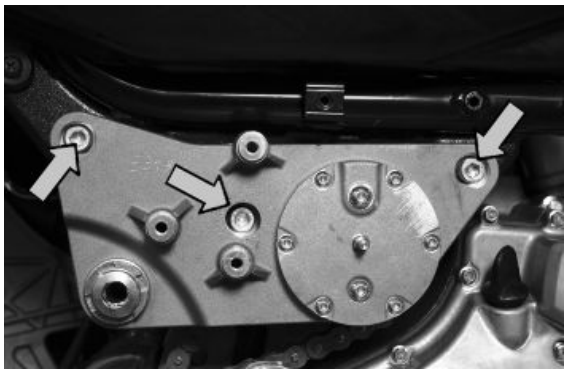


- Insérer la coiffe d'étanchéité d'huile au-dessus de l'axe du groupe pignon.
- Serrer le collier au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Collier de la coiffe d'étanchéité d'huile 3 ÷ 5

- Serrer les trois vis de fixation au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du groupe pignon - cadre 50

- Serrer la vis de vidange d'huile « **B** » au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de vidange d'huile du groupe pignon 13 ÷ 15

- Dévisser la vis de remplissage d'huile « **D** ».
- Rétablir le niveau d'huile avec le produit conseillé selon les indications reportées dans la figure.

AVERTISSEMENT

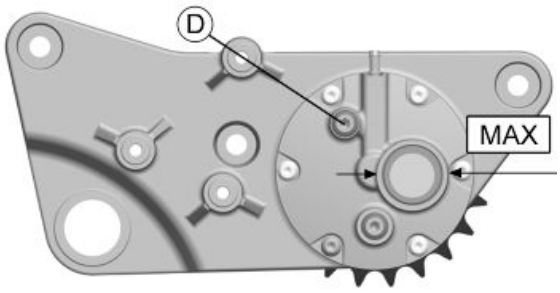
LORS DU REMPLISSAGE, NE JAMAIS DÉPASSER LE NIVEAU « MAX ».

Produits conseillés

AGIP ROTRA MP 80W-90 Huile pour transmissions

SAE 80W-90, API GL-5

- Serrer la vis de remplissage d'huile « **D** » au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Vis de remplissage d'huile du groupe pignon
13 ÷ 15

REMPLACEMENT DE LA COURONNE

- Retirer la roue arrière.
- Dévisser les cinq vis de fixation de la couronne à l'antivibration.

- Remplacer la couronne par une neuve et serrer les vis de fixation en utilisant le produit conseillé.

(*) Appliquer du Loctite moyen 243

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de la couronne 22,5 ÷ 27,5*

REMPLACEMENT DE LA CHAÎNE

- Désengager la chaîne de la roue arrière.
- Retirer le groupe pignon complet de manière à désengager la chaîne.
- Remplacer la chaîne par une neuve et, suivant les indications reportées dans les sections respectives, monter le groupe pignon. Monter la roue et, suivant les indications reportées dans le chapitre « Entretien », rétablir le jeu correct de la chaîne.

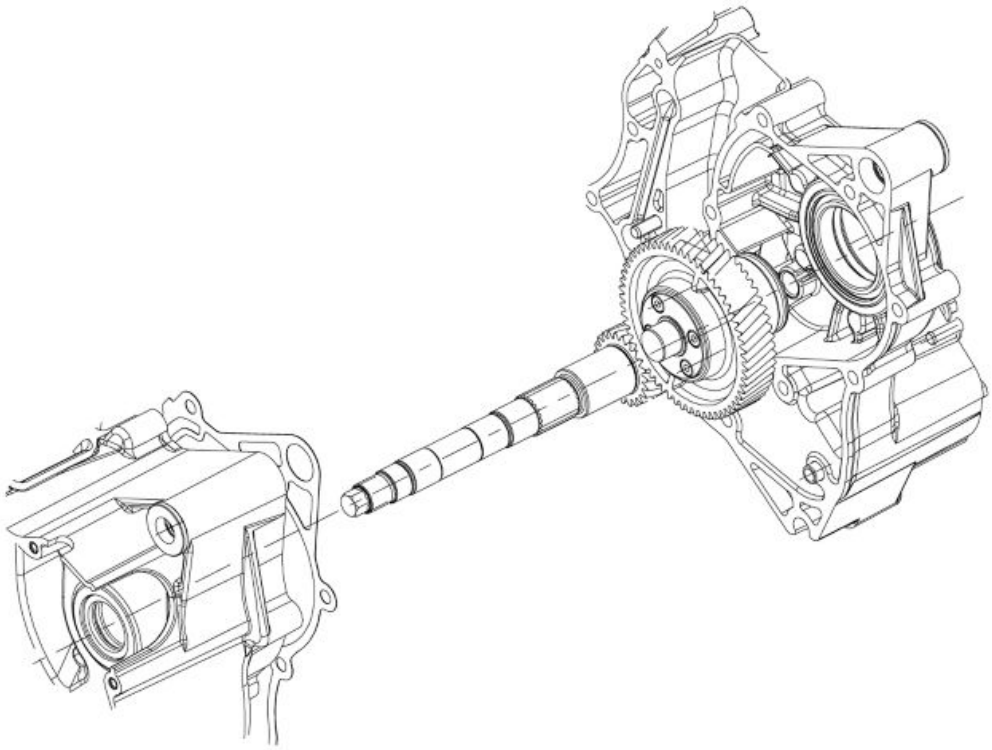
Montage couvercle transmission

- Réaliser les opérations de démontage en sens inverse, en utilisant l'outillage spécifique et en ayant soin d'effectuer les serrages aux couples prescrits.

Couples de blocage (N*m)

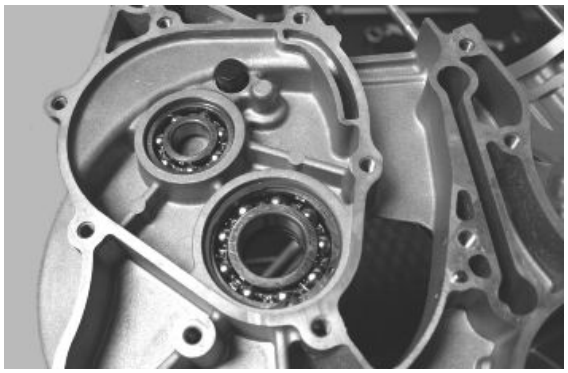
Écrou de la poulie entraînée 153 ÷ 187 Vis du couvercle de transmission interne 11 ÷ 13 Vis du couvercle transmission externe 5 ÷ 7

Réduction finale

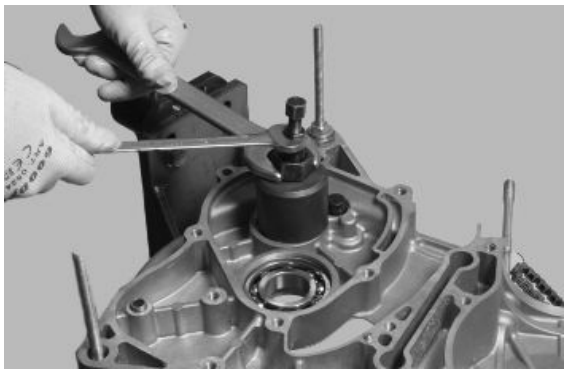


DÉMONTAGE DU COUSSINET DE L'AXE DU GROUPE PIGNON

- La roue crantée (axe du groupe pignon) tourne sur deux coussinets placés sur deux demi-carters. Pour effectuer le remplacement, opérer comme décrit ci-dessous.
- Demi-carter côté transmission :
- Retirer l'axe de l'arbre de la poulie entraînée et la roue crantée.



- À l'aide de l'outillage spécifique, extraire le coussinet.



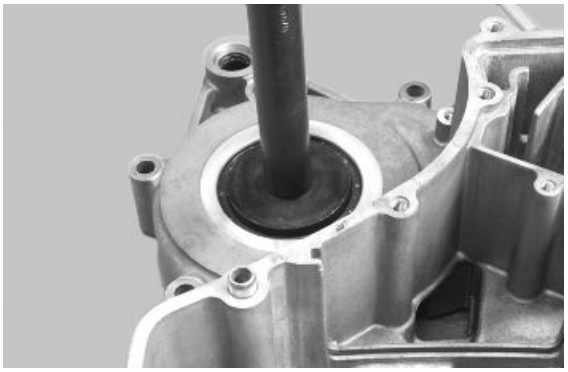
Equipement spécifique

001467Y006 Pince pour l'extraction des coussinets de 20 mm

001467Y035 Cloche pour coussinets Ø extérieur 47 mm

Demi-carter côté volant :

- Retirer le pare-huile et le coussinet en utilisant l'outillage spécifique.



Equipement spécifique

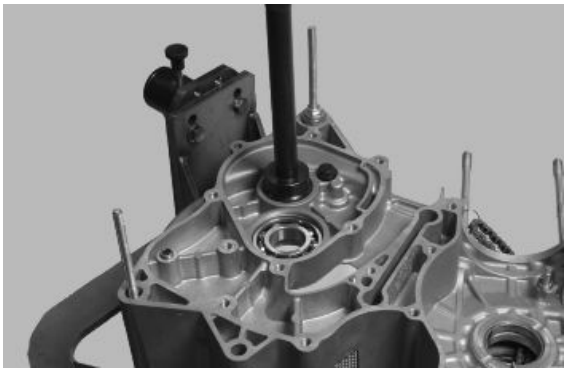
020376Y Poignée pour adaptateurs

020662Y Guide 50 mm

020360Y Adaptateur de 52x54 mm

MONTAGE DU COUSSINET DE L'AXE DU GROUPE PIGNON

- La roue crantée (axe du groupe pignon) tourne sur deux coussinets placés sur deux demi-carters. Pour effectuer le montage, opérer comme décrit ci-dessous.
- Demi-carter côté transmission :
- Réchauffer le carter avec le pistolet thermique.



Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Introduire le coussinet de l'axe du groupe pignon jusqu'à le bloquer sur le fond du logement à l'aide de l'outil spécifique.

Equipement spécifique

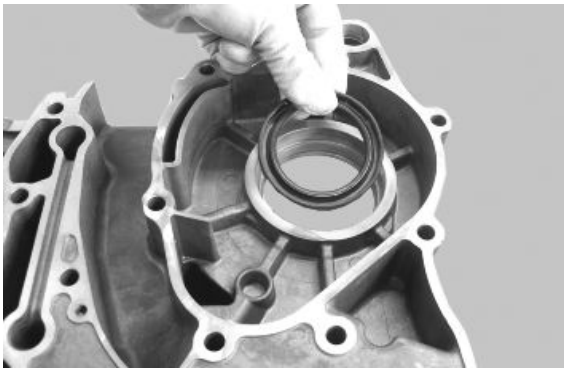
020376Y Poignée pour adaptateurs

020363Y Guide de 20 mm

020359Y Adaptateur 42 x 47 mm

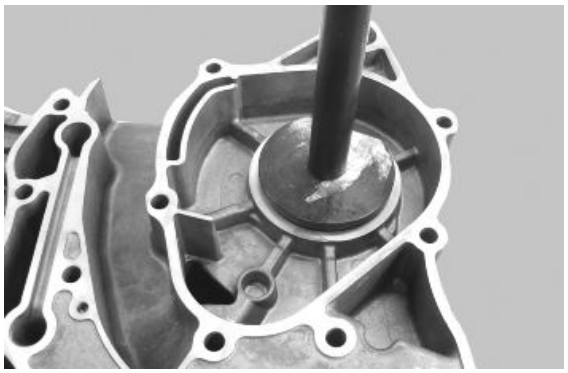
Demi-carter côté volant :

- Réchauffer le carter avec le pistolet thermique.



Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air



- Insérer le pare-huile jusqu'en butée sur le fond du logement à l'aide de l'outil spécifique.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020655Y Adaptateur 62x68 mm

020662Y Guide de 50 mm

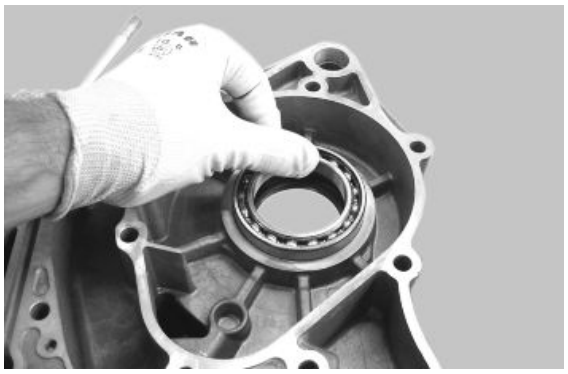
- Introduire le coussinet de l'arbre de la poulie entraînée jusqu'à le bloquer sur le fond du logement à l'aide de l'outil spécifique.

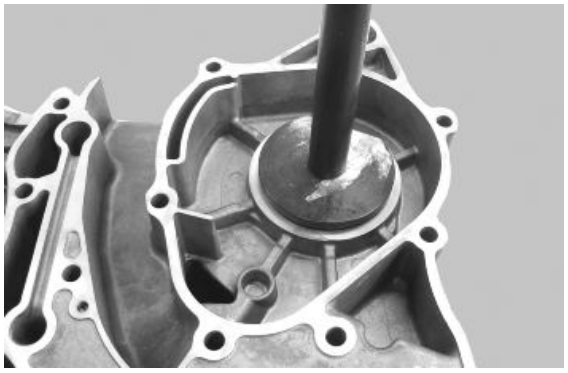
Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020655Y Adaptateur 62x68 mm

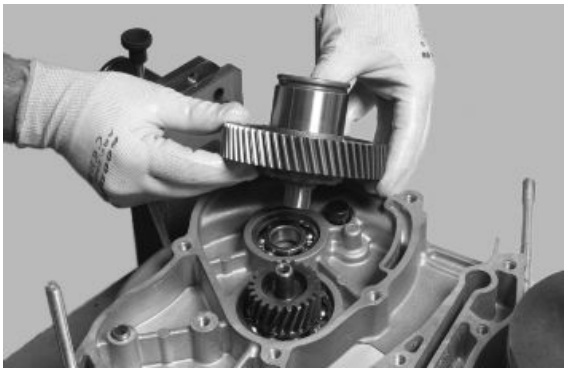
020662Y Guide de 50 mm



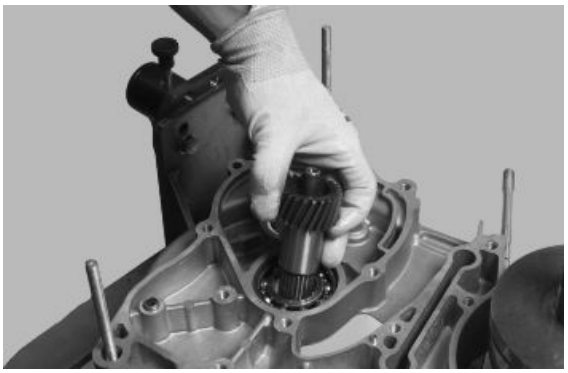


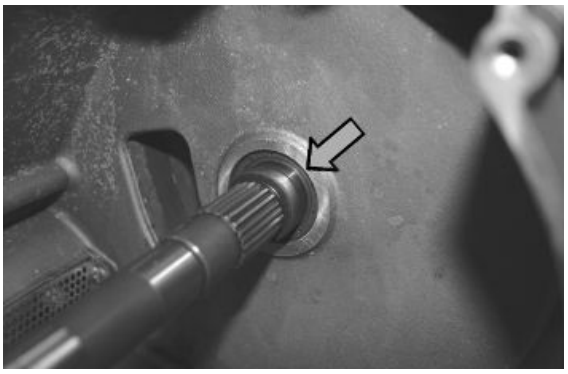
Dépose roulement arbre poulie entrainée

- Extraire la roue crantée (axe du groupe pignon).

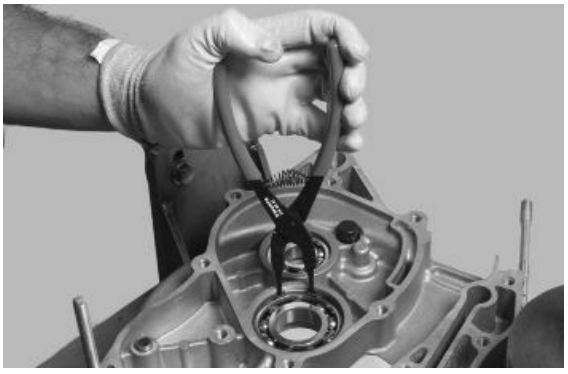


- Extraire l'arbre de la poulie entraînée d'un côté et de l'autre et retirer le pare-huile en agissant avec un tournevis.

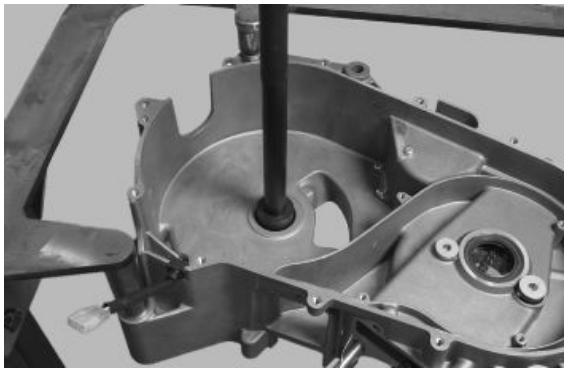




- Retirer la bague Seeger.



- En agissant avec l'outillage spécifique, retirer le coussinet.



Equipement spécifique

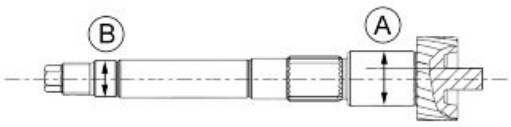
020376Y Poignée pour adaptateurs

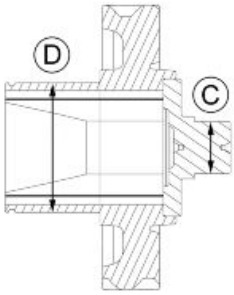
020483Y Guide de 30 mm

020358Y Adaptateur 37 x40 mm

Controle arbre moyeu

- Vérifier que les deux arbres ne présentent pas d'usures ou de déformations sur les surfaces crantées ni sur les portées des coussinets et des pare-huile.
- Si l'on relève des anomalies, remplacer les pièces endommagées.





Caractéristiques techniques

Diamètre de la portée pour l'arbre de la poulie entraînée :

A= Ø30 -0,01 -0,02 mm

B= Ø20 -0,01 -0,02 mm

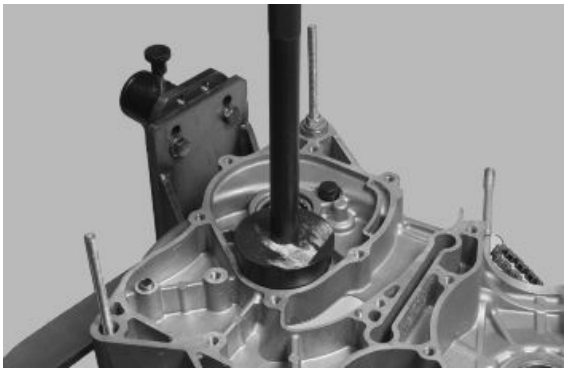
Diamètre pour l'axe du groupe pignon :

C= Ø20 -0,01 -0,02 mm

D= Ø50 -0,01 -0,023 mm

Montage roulement arbre poulie entrainée

- Réchauffer le carter avec le pistolet thermique.



Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Introduire le coussinet de l'arbre de la poulie entraînée jusqu'à le bloquer sur le fond du logement à l'aide de l'outil spécifique.

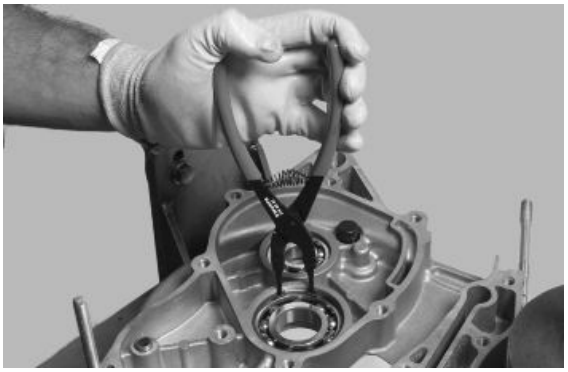
Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

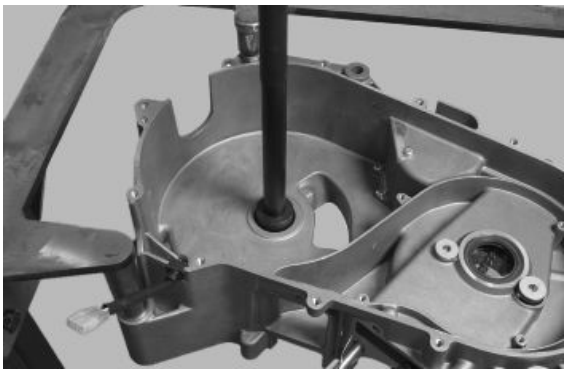
020483Y Guide de 30 mm

020655Y Adaptateur 62x68 mm

- Insérer la bague Seeger.

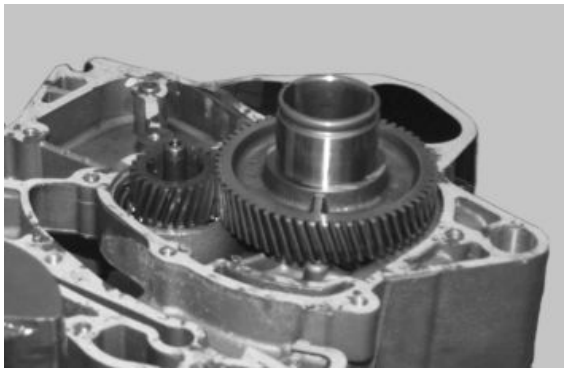


- De l'extérieur du demi-carter côté transmission, insérer le pare-huile.

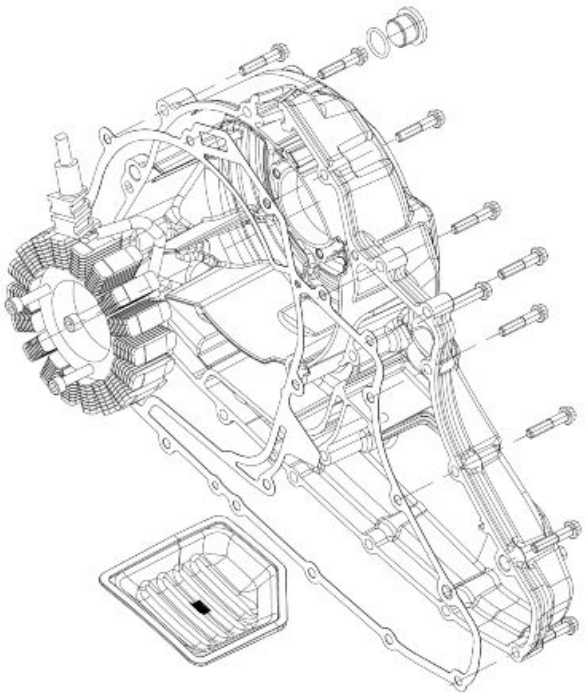


Montage engrenages moyeu

- Positionner les deux arbres comme indiqué sur la figure.

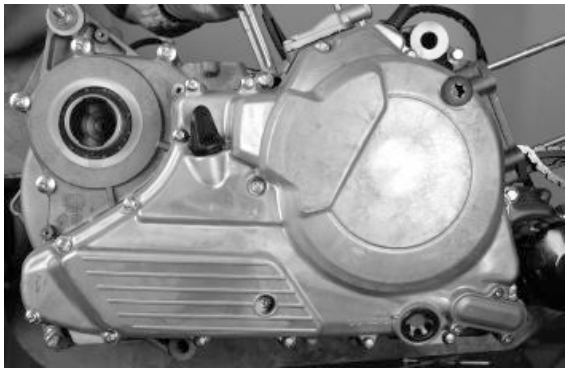


Couvercle volant



Dépose couvercle volant

- Dévisser les seize vis de fixation au carter.



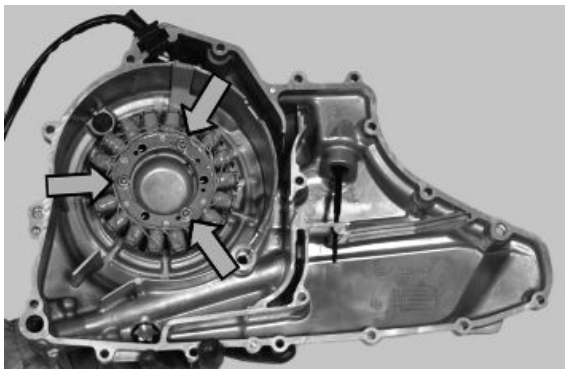
- Retirer le couvercle du volant.

N.B.

LA RÉSISTANCE OFFERTE PAR LE COUVERCLE EST DUE AU CHAMP MAGNÉTIQUE DU VOLANT.

Dépose stator

- Dévisser les 3 vis de fixation et extraire le stator, ainsi que son câblage.



Controle composants couvercle

- Vérifier l'intégrité du stator et du câblage relatif.

- Vérifier la continuité entre les 3 phases.

N.B.

LES VALEURS SONT DÉCLARÉES POUR TEMPÉRATURE AMBIANTE. UN CONTRÔLE AVEC LE STATOR EN TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT MÈNE AUX VALEURS SUPÉRIEURES DE CELLES DÉCLARÉES.

Caractéristiques électroniques

Résistance :

0,2 ÷ 1 Ω

- Vérifier l'isolation de masse de chaque phase.
- En cas d'anomalies ne pas oublier de vérifier soigneusement le câblage, parce que celui-ci est réalisé avec 2 types de câbles : câbles rigides près du stator et câbles souples jusqu'au connecteur.

- Vérifier que l'enroulement soit positionné de façon qu'il ne puisse interférer avec les têtes des vis de fixation.

Montage stator

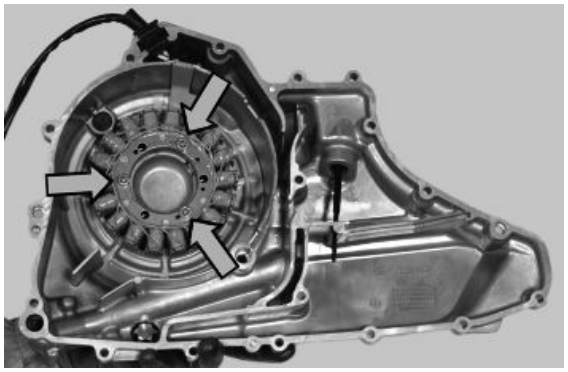
- Monter le stator et tout le câblage, en fixant les 3 vis au couple prescrit.

N.B.

INSÉRER LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DU CÂBLAGE EN CAOUTCHOUC DANS LE LOGEMENT PRATIQUÉ SUR LE CARTER.

Couples de blocage (N*m)

Fixations du stator **8 - 10**



Montage couvercle volant

- Réaliser les opérations de démontage en sens inverse, en utilisant l'outillage spécifique et en ayant soin d'effectuer les serrages au couple prescrit.

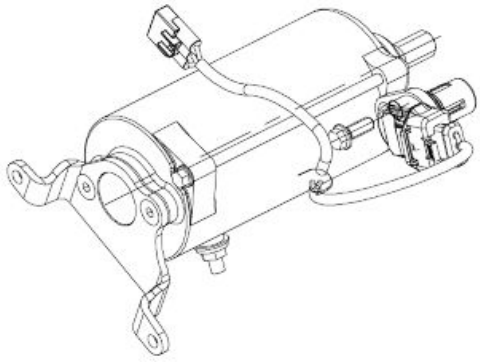
ATTENTION

LE FORT MAGNÉTISME DU VOLANT REND LA FERMETURE DU COUVERCLE DANGEREUSE POUR L'OPÉRATEUR. PRÊTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AU PLACEMENT DE VOS DOIGTS.

Couples de blocage (N*m)

Vis du couvercle du volant 11 - 13

Volant et démarrage



Le démarreur est commercialisé complet.

Avant de décider de le remplacer, il faut réaliser les vérifications suivantes :

- Batterie

Vérifier la tension au repos :

Tension > 12,5 V

- Vérifier le bon branchement des bornes négatives (négatif de la batterie et négatif du démarreur) entre elles et avec le cadre.

- Recharger ou si nécessaire remplacer la batterie.

- Brancher le testeur de diagnostic (voir le chapitre « injection »).

Brancher la pince à induction d'un ampèremètre au câble positif d'alimentation du démarreur électrique.

Retirer le fusible n° 10 de 7,5 A (voir le chapitre « Fusibles »).

Commuter sur « ON » avec interrupteur sur « RUN » et béquille latérale soulevée.

Sélectionner la fonction « PARAMÈTRES ».

Commander le démarrage du moteur (empêché de partir) le temps nécessaire pour relever le nombre de tours d'absorption du démarreur électrique.

N.B.

LE NOMBRE DE TOURS DÉCLARÉ EST CELUI INDIQUÉ PAR LE TESTEUR DE DIAGNOSTIC. LA LECTURE DES TOURS N'EST PAS RÉELLE MAIS ELLE RESTE VALABLE POUR LE DIAGNOSTIC.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

Caractéristiques électroniques

Absorption à régime d'entraînement :

120 A

Régime de rotation =

~300÷400 tr/min

Le système de démarrage prévoit une transmission entre induit du moteur et vilebrequin équipée de roue libre coaxiale au volant et limiteur de couple réalisé sur l'arbre intermédiaire.
Le limiteur est réglé à 10 kgm (100 Nm) ; ce composant a la fonction de préserver la structure du moteur et le mécanisme de démarrage en cas de manœuvre de démarrage erronée avec déclenchement conséquent de rotation inverse.
La roue libre permet un démarrage suffisamment silencieux.
La commande de démarrage (excitation du télérupteur) est asservie par les consentements de la béquille latérale et de l'interrupteur d'urgence OFF/RUN, cela permet de ne pas mettre en marche en conditions de danger.
Le circuit de commande du démarrage n'est pas contrôlé par le système antidémarrage, donc, avant de solliciter de manière anomale le système de démarrage, vérifier le consentement de l'antidémarrage.
En ce qui concerne la vérification du circuit des consentements, voir le chapitre « Installation électrique ». Pour les contrôles de la transmission de commande du vilebrequin, procéder en suivant les indications contenues dans le chapitre « Volant et système de démarrage ».

Dépose moteur du démarreur

- Débrancher les bornes électriques.
- Dévisser les écrous de fixation au carter.

Dépose volant magnétique

- À l'aide de l'outil spécifique, bloquer le volant et desserrer l'écrou de fixation à l'arbre.

Equipement spécifique

020713Y Extracteur du volant

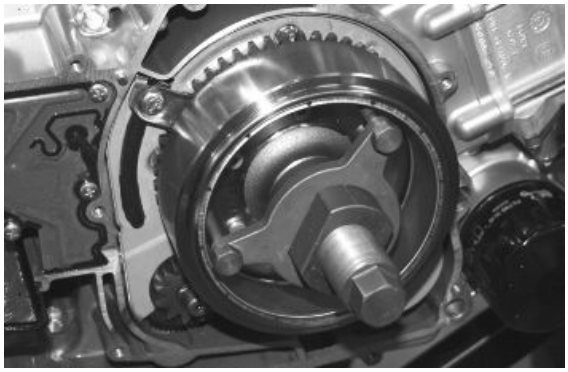
- Insérer l'extracteur spécifique, et en agissant sur l'outillage, débloquer le volant.

ATTENTION

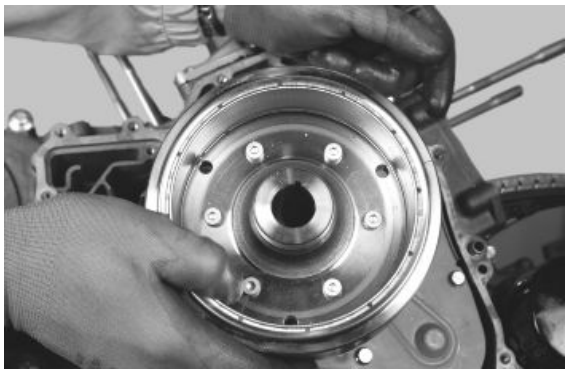
LE FILETAGE EST À GAUCHE.

Equipement spécifique

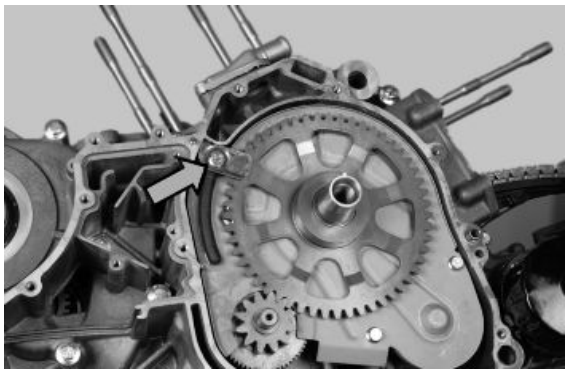
020713Y Extracteur du volant



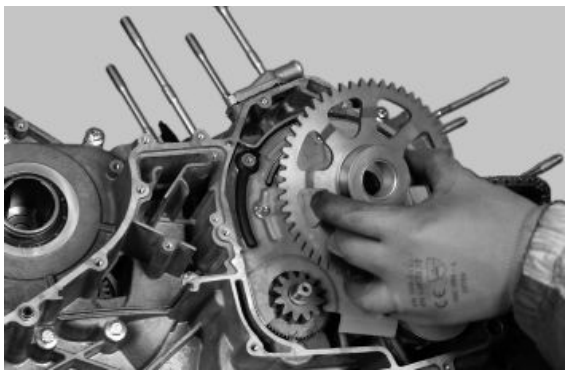
- Une fois débloqué, retirer le volant.



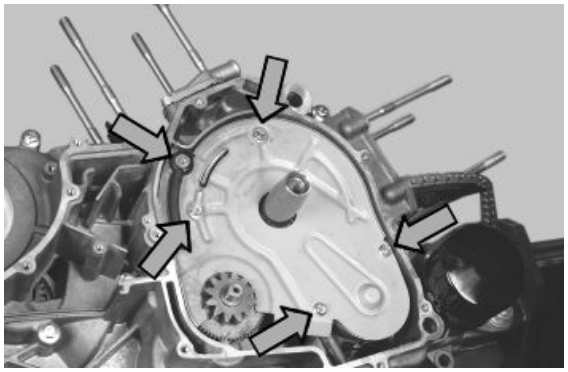
- Dévisser la vis de fixation de la plaquette.



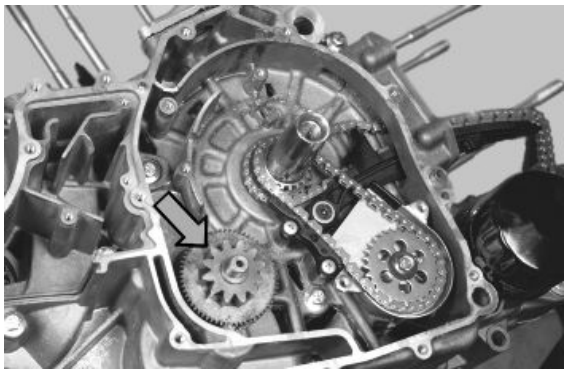
- Retirer la couronne de démarrage.



- Dévisser les cinq vis de fixation et retirer la paroi de fermeture du compartiment de la pompe à huile.



- Retirer le pignon intermédiaire.



Controle composants volant

- Vérifier l'intégrité des aimants.
- Vérifier que la petite cage de support des aimants ne soit ni déformée ni cassée.

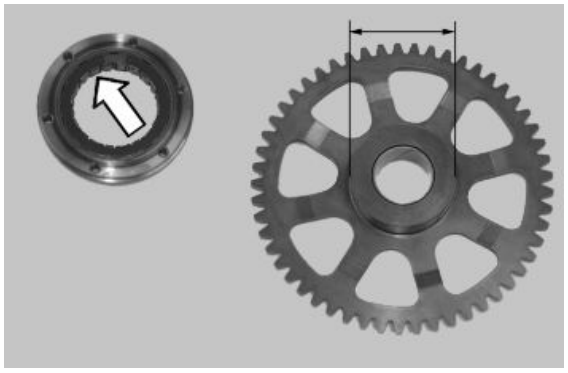
Courroie de démarrage

- Vérifier qu'il n'y ait pas de signes d'usure ou la présence d'empreintes anormales sur les « rouleaux » de la roue libre et sur la superficie du petit moyeu de la couronne de démarrage.
- Vérifier le diamètre externe du petit moyeu.

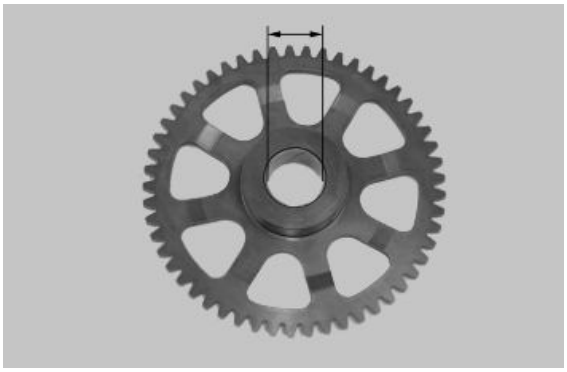
Caractéristiques techniques

Diamètre externe petit moyeu :

Ø 45,665 + 0,008 +0,005 mm



- Vérifier le diamètre interne du coussinet de l'engrenage de démarrage.
- Vérifier que les dents ne soient pas usées.



Caractéristiques techniques

Diamètre interne du coussinet :

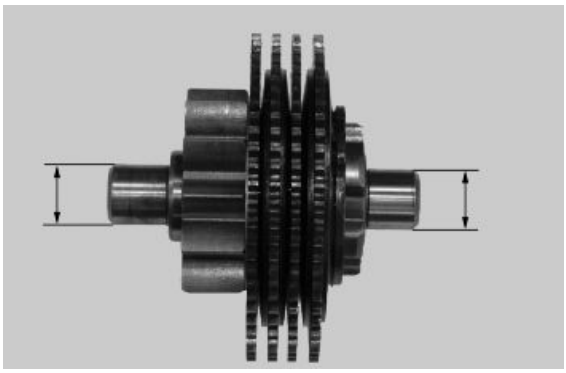
Ø 27 + 0,020 +0,041 mm

N.B.

LORSQUE LES ÉVENTUELLES ANOMALIES CONCERNENT LE PETIT MOYEU, IL CONVIENT DE REMPLACER LA COURONNE DE DÉMARRAGE ET LA ROUE LIBRE.
SI SEUL LE COUSSINET EST USÉ, IL EST POSSIBLE DE REMPLACER UNIQUEMENT TOUTE LA COURONNE DE DÉMARRAGE. DANS UN PAREIL CAS, IL EST OPPORTUN DE VÉRIFIER ÉGALEMENT LE DIAMÈTRE ET LA SURFACE DE LA PORTÉE SUR LE VILEBREQUIN. SI L'ON RELÈVE DES ANOMALIES, REMPLACER LE VILEBREQUIN.

Engrenage intermédiaire

- Vérifier que les dents ne soient pas usées.
- Vérifier le diamètre des deux portées.

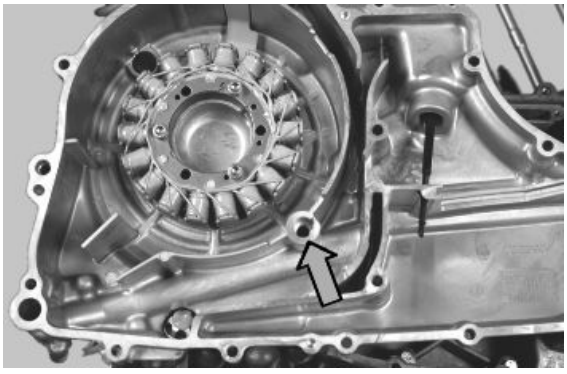


Caractéristiques techniques

Diamètre de la portée du pignon :

Ø 12 - 0 - 0,011 mm

Vérifier également le diamètre des portées sur le couvercle du volant et sur le carter moteur.



Caractéristiques techniques

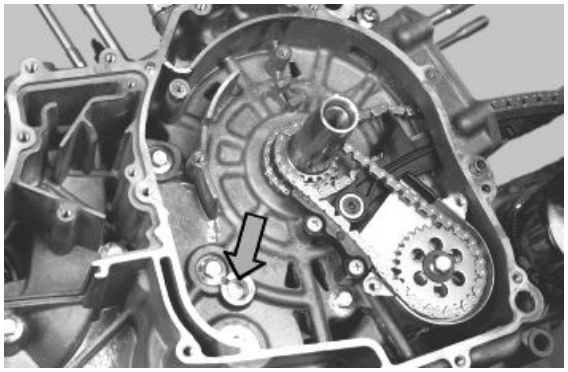
Diamètre de la portée sur le couvercle du volant :

Ø 12 + 0,034 -0,016 mm

Caractéristiques techniques

Diamètre de la portée sur le carter moteur :

Ø 12 + 0,034 -0,016 mm

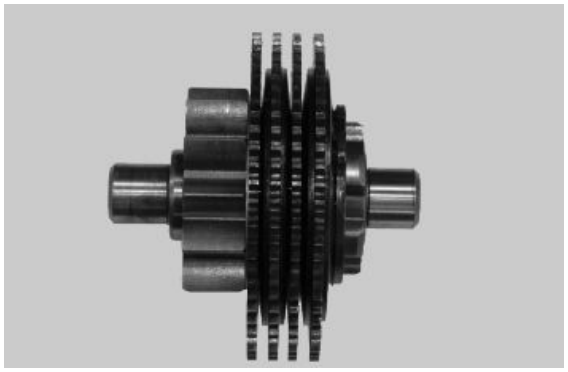


N.B.

LE LIMITEUR DE COUPLE PRÉVOIT 4 PIGNONS AYANT LA FONCTION DE DISQUES MOTEURS DE L'EMBRAYAGE.

Les disques menés sont réalisés avec 4 ressorts dotés de profils rainurés ; tout cela permet de transmettre des couples inférieurs à 100 Nm (10 kgm).

Si l'on effectue des manœuvres de démarrage erronées, le limiteur évite d'éventuels contrecoups, ainsi que l'inversion consécutive de la rotation du vilebrequin pouvant compromettre la structure du moteur.



Tout le dispositif limiteur ne peut pas être révisé. Si l'on relève des anomalies évidentes sur les disques crantés, il faut remplacer l'ensemble.

Montage roue libre

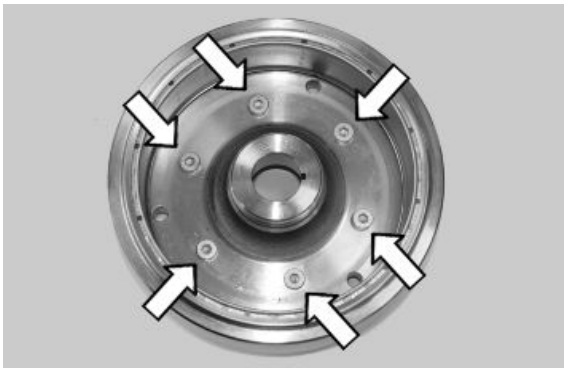
- Vérifier le bon état des surfaces de contact de la roue libre.
- Nettoyer soigneusement la roue libre pour éliminer tout dépôt de LOCTITE.
- Dégraisser le filetage des trous sur la roue libre et les vis de fixation.
- Appliquer le produit conseillé à l'extrémité des vis.

Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

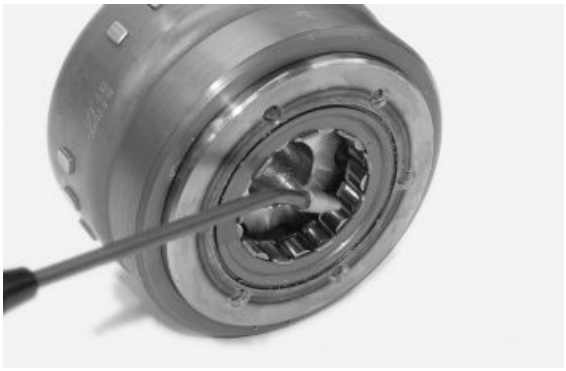
- Monter la roue libre sur le volant magnétique, en faisant attention que la partie rectifiée soit en contact avec le volant, c''est-à-dire, avec la bague Seeger de la roue visible.
- Bloquer les 6 vis de fixation en séquence croisée au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

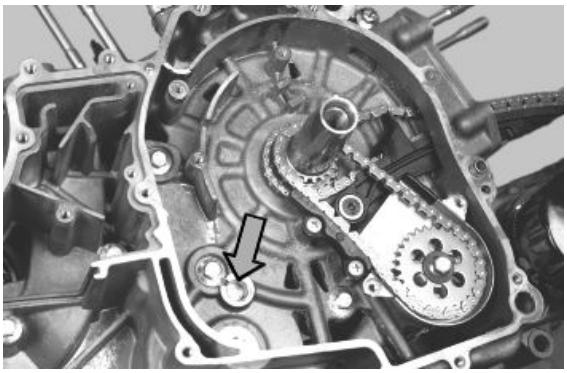
Vis de fixation de la roue libre sur le volant 13 ÷ 15

- Huiler les « rouleaux » de la roue libre.

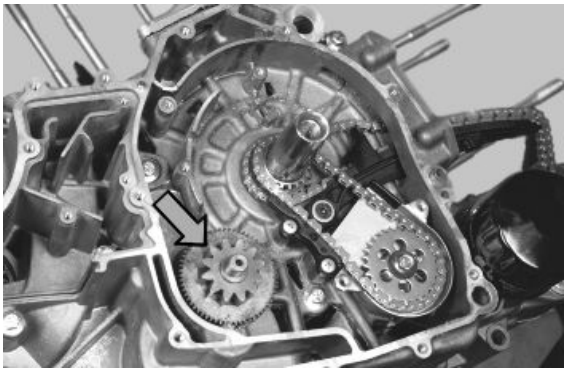


Montage engrenage intermédiaire

- Graisser le logement du pignon sur le carter moteur.



- Insérer le pignon intermédiaire avec limiteur de couple.



- Huiler le coussinet interne et la surface du petit moyeu de la couronne de démarrage.

- Monter la couronne de démarrage sur le volant en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et en même temps en l'insérant.

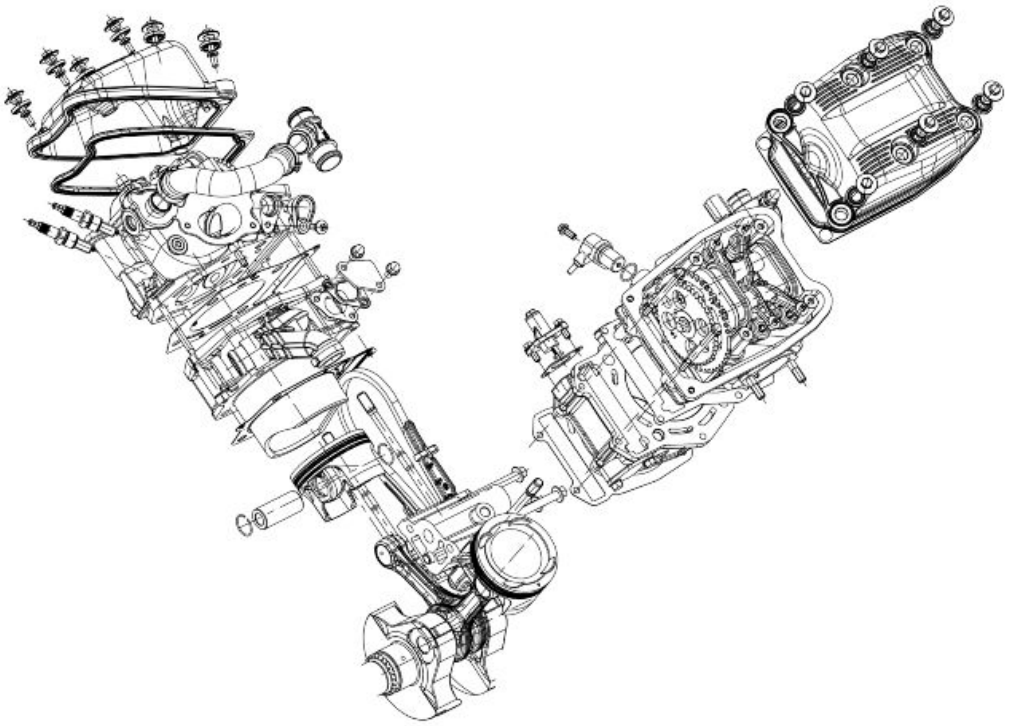
Montage moteur du démarreur

- Vérifier les bonnes conditions et huiler le joint torique.
- Introduire le démarreur.
- Bloquer les deux vis de fixation au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

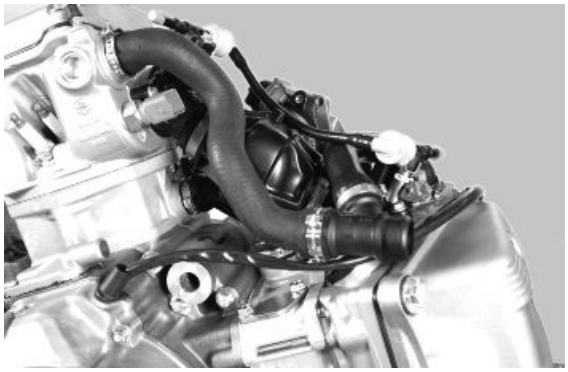
Fixations du démarreur **11 - 13**

Groupe thermique et distribution

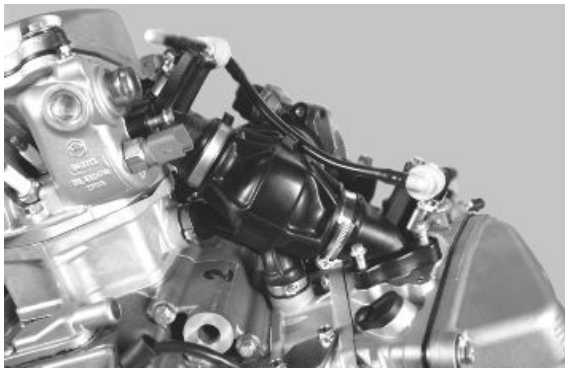


Dépose collecteur d'aspiration

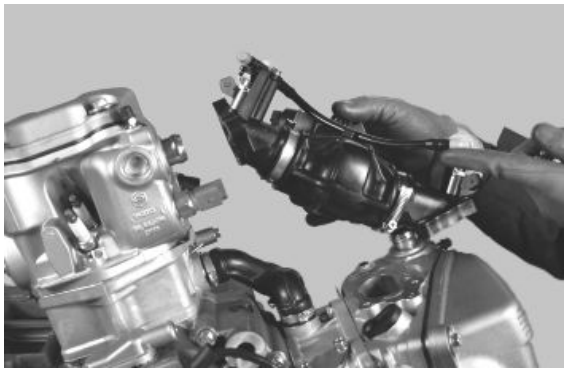
- Retirer les tuyaux du liquide de refroidissement.



- Dévisser les six vis de fixation.



- Retirer le collecteur d'aspiration.



Dépose couvercle de poussoirs

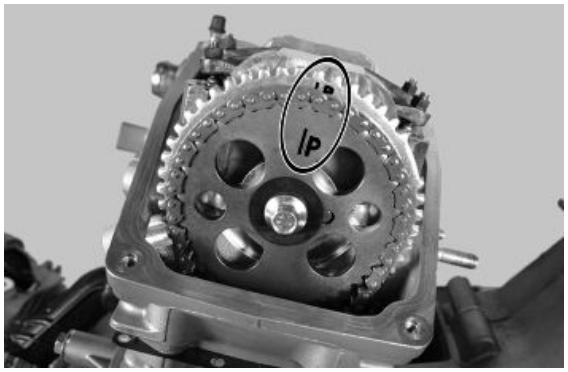
- Défaire les 6 vis spéciales à butée et leurs joints en caoutchouc.
- Extraire le couvercle poussoirs et ses joints.

Dépose commande distribution

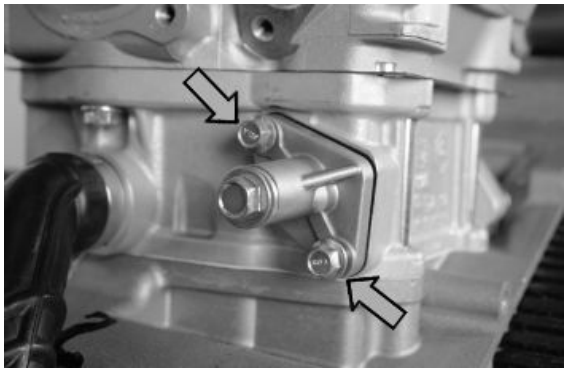
- Aligner les références de la couronne de distribution du cylindre arrière avec la référence sur le couvercle des soupapes, comme indiqué sur la photo.

N.B.

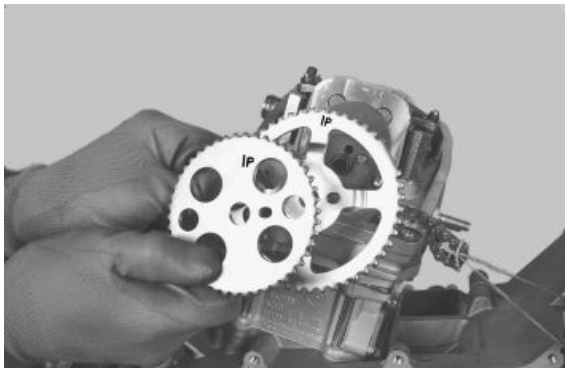
EN POSITIONNANT LE MOTEUR COMME INDIQUÉ, IL EST EN PHASE D'EXPLOSION ET TOUTES LES SOUPAPES SONT FERMÉES. CECI FACILITE LES OPÉRATIONS DE DÉMONTAGE ET MONTAGE.



- Desserrer la vis centrale du tendeur.
- Dévisser les deux fixations indiquées sur la photo et retirer le tendeur avec le joint correspondant.



- Bloquer la couronne de distribution avec l'outil spécifique, dévisser la vis centrale de fixation et récupérer la rondelle.
- Désengager la chaîne de la couronne en prêtant attention qu'elle ne tombe pas à l'intérieur de la chambre de transmission.
- Retirer la couronne de distribution et la roue phonique de l'arbre à cames.



ATTENTION

LA ROUE PHONIQUE EST SEULEMENT SUR LE CYLINDRE ARRIÈRE. DANS LE CYLINDRE AVANT, ELLE EST REMPLACÉE PAR UNE ENTRETOISE.

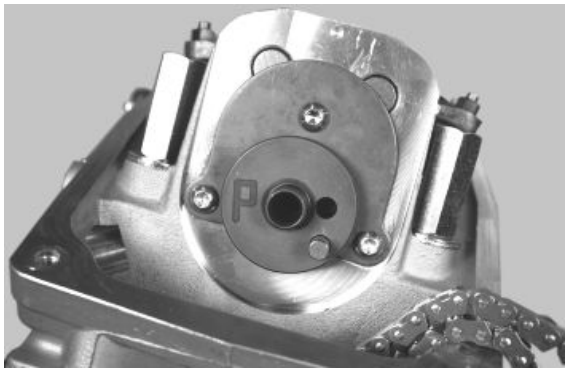
Equipement spécifique

020565Y Clé de blocage universelle pour butée du volant

- Répéter les opérations pour la couronne de distribution du cylindre avant.

Dépose arbre à cames

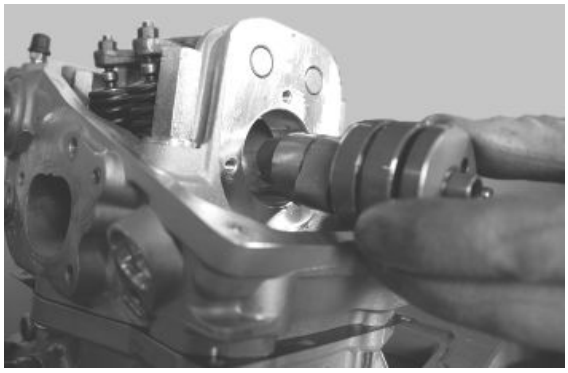
- Dévisser les 3 vis de fixation et extraire l'étrier de retenue de l'arbre à cames.



N.B.

L'EXTRACTION DES VIS DE FIXATION PEUT ÊTRE DIFFICILE. FAIRE ATTENTION À NE PAS ENDOMMAGER L'HEXAGONE INTERNE. AU BESOIN, DÉCOLLER PRÉALABLEMENT LES FILETS.

- Déposer l'arbre à cames.



- Extraire les pivots et les culbuteurs des trous côté transmission.

Dépose culasse

- L'opération de démontage de la culasse se passe en deux phases séparées, d'abord sur le cylindre arrière, puis sur celui avant.
- Si les culasses sont démontées avec les soupapes et l'arbre à cames, il faut prendre de précautions.

N.B.

LE CALAGE CORRECT EST NÉCESSAIRE POUR LA PHASE DE MONTAGE. LES CULASSES DOIVENT ÊTRE CORRECTEMENT DÉMONTÉES AVEC LES PISTONS AU P.M.H. ET LES SOUPAPES FERMÉES.

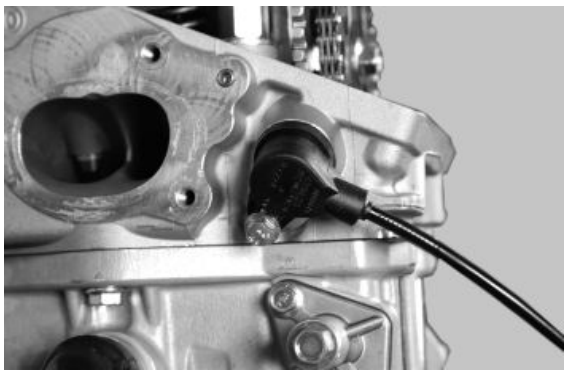
- Démonter la culasse du cylindre arrière en suivant les opérations indiquées.

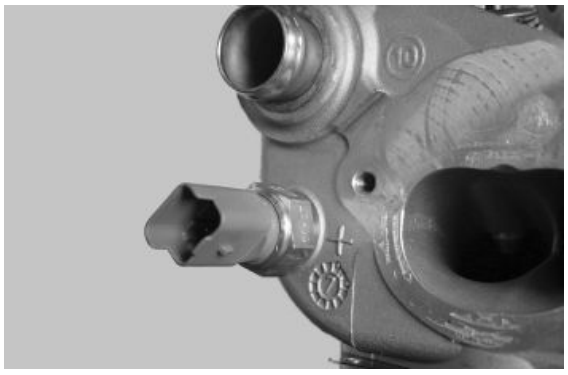
ATTENTION

DÉMONTER LES CULASSES SEULEMENT APRÈS AVOIR RÉALISÉ LA MISE EN PHASE.

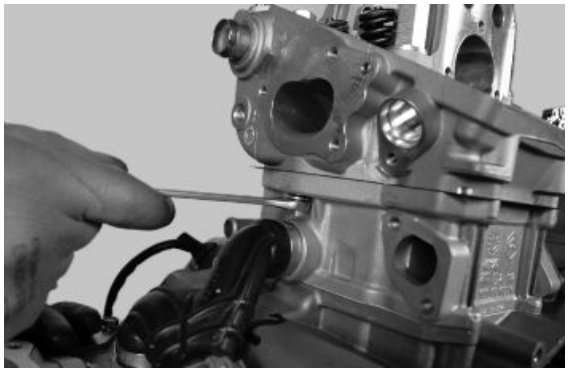
- Réaliser la mise en phase du cylindre avant (tourner de 270° le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur), retirer ensuite la culasse en suivant les opérations indiquées.

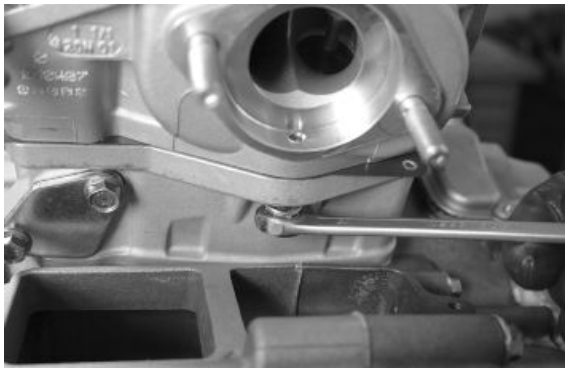
- Retirer le capteur des tours du moteur et le capteur de température de l'eau. Ces deux composants sont montés uniquement sur la culasse du cylindre arrière.



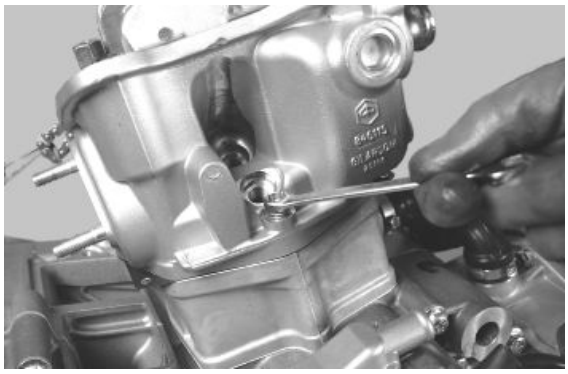


- Les opérations sont décrites une seule fois, mais elles restent valables pour les deux culasses.
- Retirer les bougies.
- Dévisser les deux écrous de fixation et récupérer les rondelles.





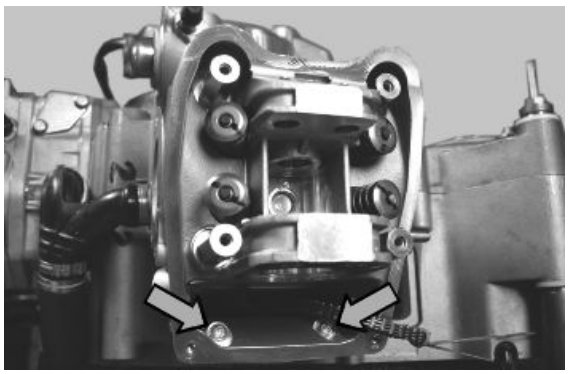
- Dévisser la vis côté bougies.



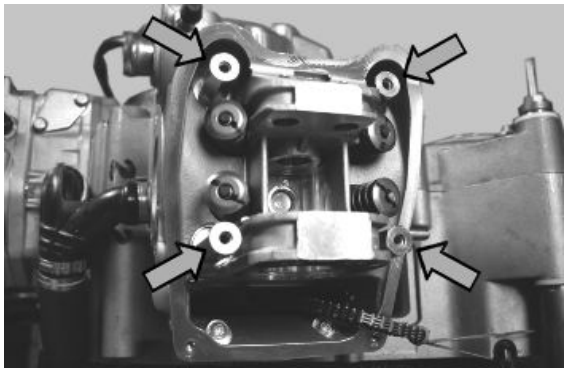
- Dévisser les deux vis internes de la culasse côté distribution.

N.B.

AU BESOIN, TOUTE LA CULASSE PEUT ÊTRE ENLEVÉE AVEC L'ARBRE À CAMES, LES PIVOTS DES CULBUTEURS ET LA BRIDE DE FIXATION.



- Desserrer à deux ou trois reprises et en séquence croisée les quatre écrous de fixation culasse-cylindre.
- Enlever la culasse, les deux pions de centrage, le joint et le patin guide-chaîne inférieur.



Dépose soupapes

- Au moyen de l'outil spécifique muni d'adaptateur, démonter les demi-cônes, les coupelles, les ressorts et les soupapes.

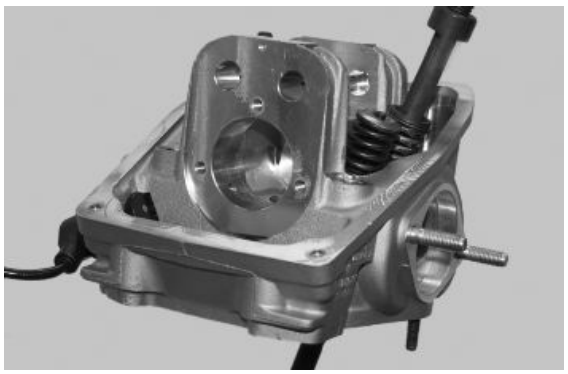
Equipement spécifique

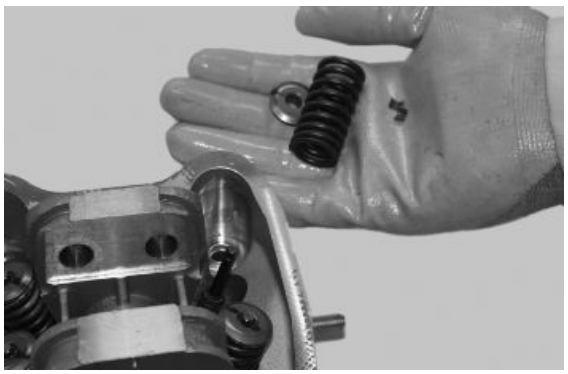
020382Y Outil pour dépose des demi-cônes des soupapes muni de la pièce 012

020382Y012 douille (outil pour démontage des soupapes)

ATTENTION

REMETTRE LES SOUPAPES DE MANIÈRE À RECONNAÎTRE LA POSITION D'ORIGINE SUR LA CULASSE (CÔTÉ VOLANT ET CÔTÉ TRANSMISSION).

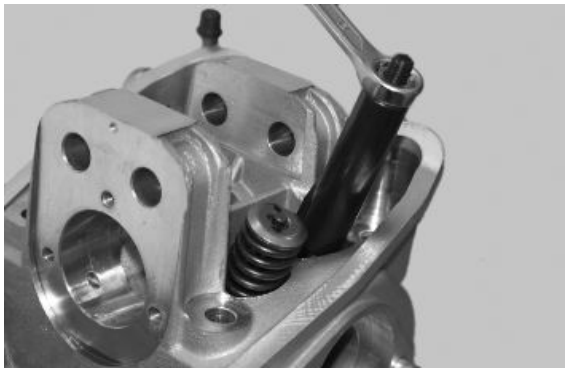


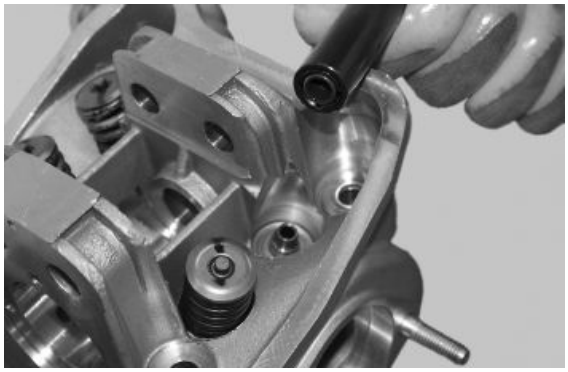


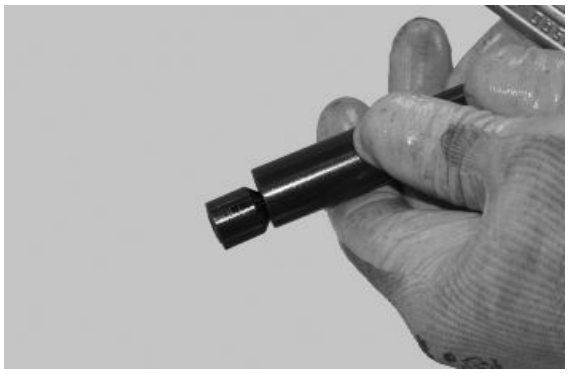
- Extraire les pare-huiles à l'aide de l'outil spécifique.

Equipement spécifique

020431Y Extracteur de pare-huile de soupape



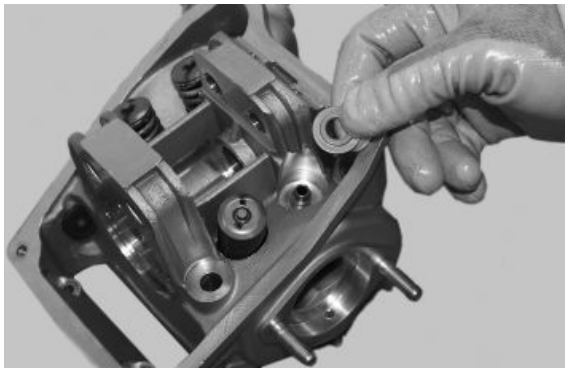




- Enlever les supports des ressorts.

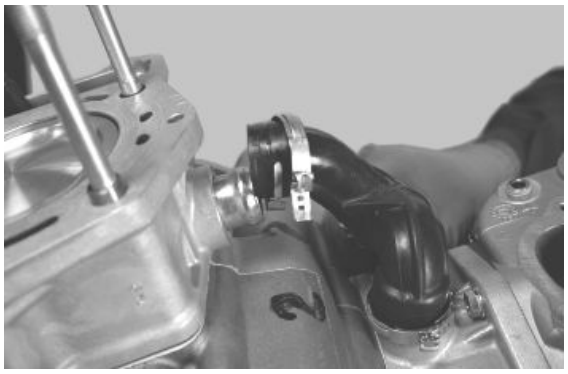
N.B.

SOUFFLER À L'AIR COMPRIMÉ LES LOGEMENTS POUR FACILITER L'EXTRACTION DES SUPPORTS DES RESSORTS.



Dépose cylindre piston

- Retirer le tuyau d'entrée du liquide de refroidissement.
- Les opérations décrites pour un cylindre sont valables pour les deux.



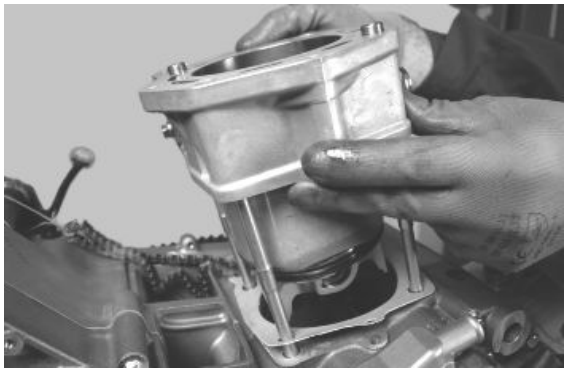
- Extraire le cylindre et le joint correspondant ainsi que le pion de centrage.

N.B.

LE SECOND CENTRAGE EST GARANTI PAR UN GOUJON INTRODUIT DANS LE CYLINDRE.

ATTENTION

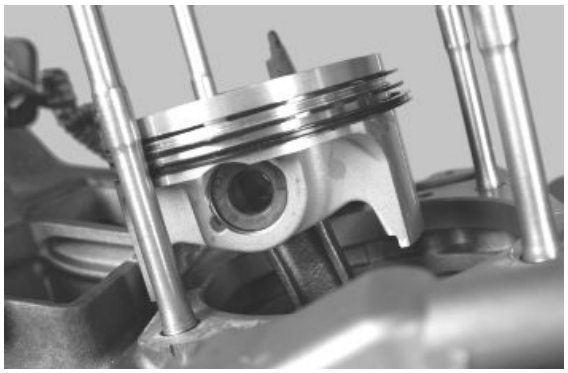
AFIN D'ÉVITER D'ENDOMMAGER LE PISTON, SOUTENIR CE DERNIER LORS DU DÉMONTAGE DU CYLINDRE.



- Extraire les deux bagues d'arrêt de l'axe de piston, en agissant à travers les rainures spécifiques.
- Extraire l'axe de piston et enlever le piston.

N.B.

BOUCHER AVEC DU PAPIER OU UN BOUT DE CHIFFON LA BOUCHE DE LOGEMENT DU CYLINDRE SUR LE CARTER POUR ÉVITER D'Y FAIRE TOMBER À L'INTÉRIEUR UNE DES DEUX BAGUES D'ARRET DE L'AXE DE PISTON.



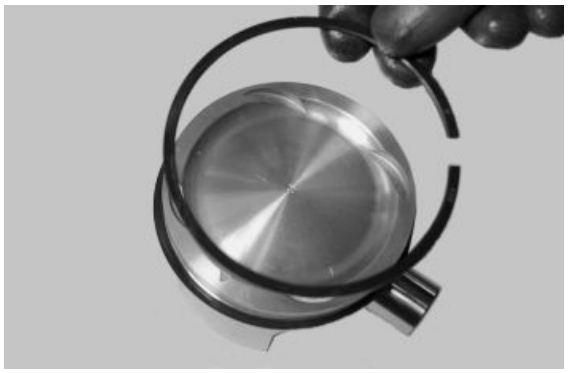
- Enlever les bagues d'étanchéité du piston et le racleur d'huile.

ATTENTION

NOTER LES POSITIONS DE MONTAGE DES SEGMENTS AFIN DE NE PAS INVERSER LA POSITION EN CAS DE REEMPLOI.

N.B.

FAIRE ATTENTION À NE PAS ENDOMMAGER LES BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ LORS DU DÉMONTAGE.



Controle pied de bielle

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Carter- vilebrequin- bielle

Controle axe de piston

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Cylindre-piston

Controle piston

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Cylindre-piston

Controle bagues de retenue

N.B.

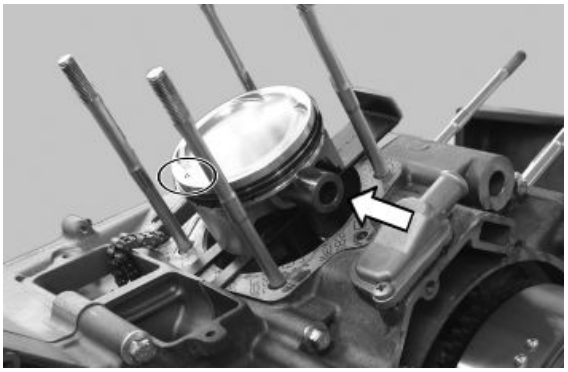
POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

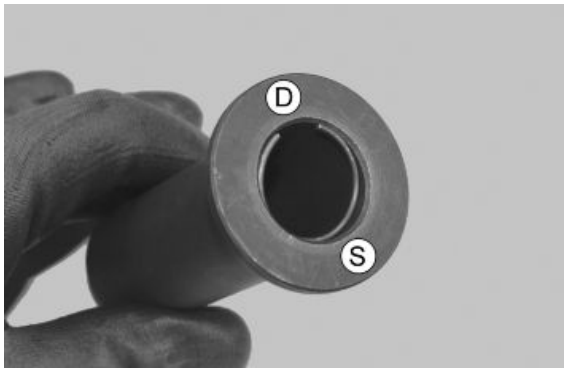
Joints spie

Montage piston

- Monter le piston et son axe sur la bielle, en positionnant le piston avec la flèche dirigée dans le sens de rotation du moteur.



- Introduire la bague d'arrêt axe dans l'outil spécifique, avec l'ouverture dans la position indiquée sur l'outil.
G = gauche
D = droite

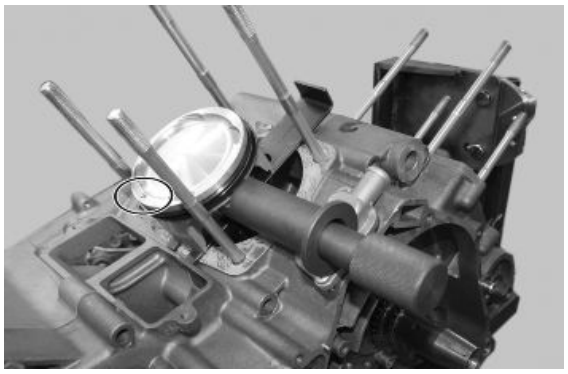


- Amener la bague d'arrêt en position à l'aide d'un pointeau.

- Monter la butée de l'axe de piston en utilisant la goupille comme illustré sur la figure.

Equipement spécifique

020470Y Outil pour le montage des butées d'axe



N.B.

L'OUTIL POUR LE MONTAGE DES BAGUES D'ARRÊT DOIT ÊTRE UTILISÉ MANUELLEMENT.

ATTENTION

L'UTILISATION DU MARTEAU PEUT ENDOMMAGER LES LOGEMENTS DES BUTÉES.

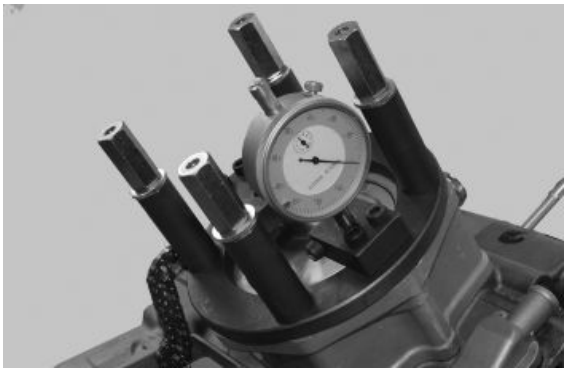
Sélection joint

- Monter provisoirement le cylindre sur le piston, sans joint de base.
- Monter un comparateur sur l'outil spécifique en utilisant une prise courte, ainsi qu'il est montré sur la figure.

Equipement spécifique

020475Y Outil de contrôle de la position du piston

- À l'aide d'un marbre de contrôle, remettre à zéro le comparateur avec une précharge de quelques millimètres.
- Fixer de manière définitive le comparateur.
- Vérifier le glissement parfait du palpeur.
- Monter l'outil sur le cylindre sans modifier la position du comparateur.
- Bloquer l'outil à l'aide des écrous originaux de fixation de la culasse.
- Tourner le vilebrequin jusqu'au P.M.H. (point d'inversion de la rotation du comparateur).
- Mesurer l'éloignement de la valeur de remise à zéro.



- À l'aide du tableau. voir le chapitre « Caractéristiques », identifier l'épaisseur du joint de base du cylindre à utiliser pour le remontage. L'identification correcte de l'épaisseur du joint de base du cylindre mène à l'entretien du taux de compression correct.
- Extraire l'outil spécifique et le cylindre.

N.B.

SI L'ON RELÈVE DES ÉLOIGNEMENTS (SAILLIES OU RENTRÉES) QUI S'APPROCHENT DU CHANGEMENT DE CATÉGORIE, RÉPÉTER LA MESURE DU CÔTÉ OPPOSÉ. POUR CELA, RÉPÉTER LE MONTAGE DE L'OUTIL EN INVERSANT LA POSITION.

Voyez également

Système d'épaississement

Montage bagues de retenue

- Positionner le ressort du segment racleur d'huile sur le piston.
- Monter le segment racleur d'huile en maintenant l'ouverture à l'opposé de la jonction du ressort et de l'indication écrite top dirigé vers le ciel du piston. En tout cas, le chanfrein d'usinage doit être orienté vers le ciel du piston.
- Monter le deuxième segment à la lettre d'identification ou bien l'indication top dirigée vers le ciel

du piston. Dans tous les cas, le gradin d'usinage doit être positionné vers le bas du piston.

- Monter le premier segment de compression en respectant le sens imposé par le logement.
- Il est conseillé de se servir d'un dispositif d'introduction pour faciliter le montage des segments.

N.B.

LES 2 SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ SONT RÉALISÉS AVEC SECTION DE CONTACT AVEC LE CYLINDRE CONIQUE. CELA POUR OBTENIR LE MEILLEUR AJUSTEMENT.

- Décaler les ouvertures des segments à 120° comme il est indiqué sur la figure.
- Lubrifier les pièces avec de l'huile moteur.
- Le moteur adopte le premier segment de compression avec une section à L.

Montage cylindre

- Mettre en place le joint de base du cylindre dont l'épaisseur a été déterminée précédemment.
- À l'aide de la fourche et du serre-segments, monter le cylindre comme illustré sur la figure.

N.B.

AVANT LE MONTAGE DU CYLINDRE, SOUFFLER SOIGNEUSEMENT LA CONDUITE DE LUBRIFICATION ET HUILER LE TUYAU DU CYLINDRE. VÉRIFIER LA PRÉSENCE DES DEUX PIONS DE RÉFÉRENCE.

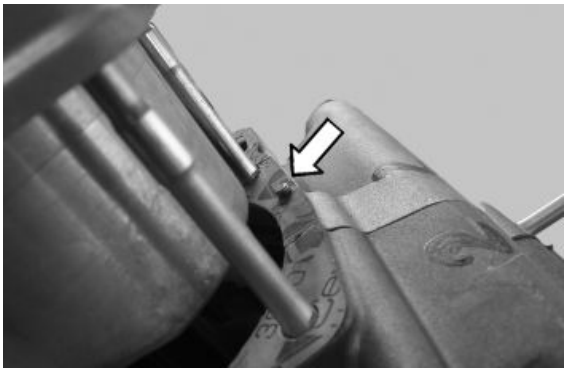
Equipement spécifique

020468Y Collier de montage du piston

020512Y Fourche pour montage piston

- Retirer l'outillage spécifique.

- S'assurer de l'introduction correcte du goujon de centrage et porter le cylindre en butée.



Controle culasse

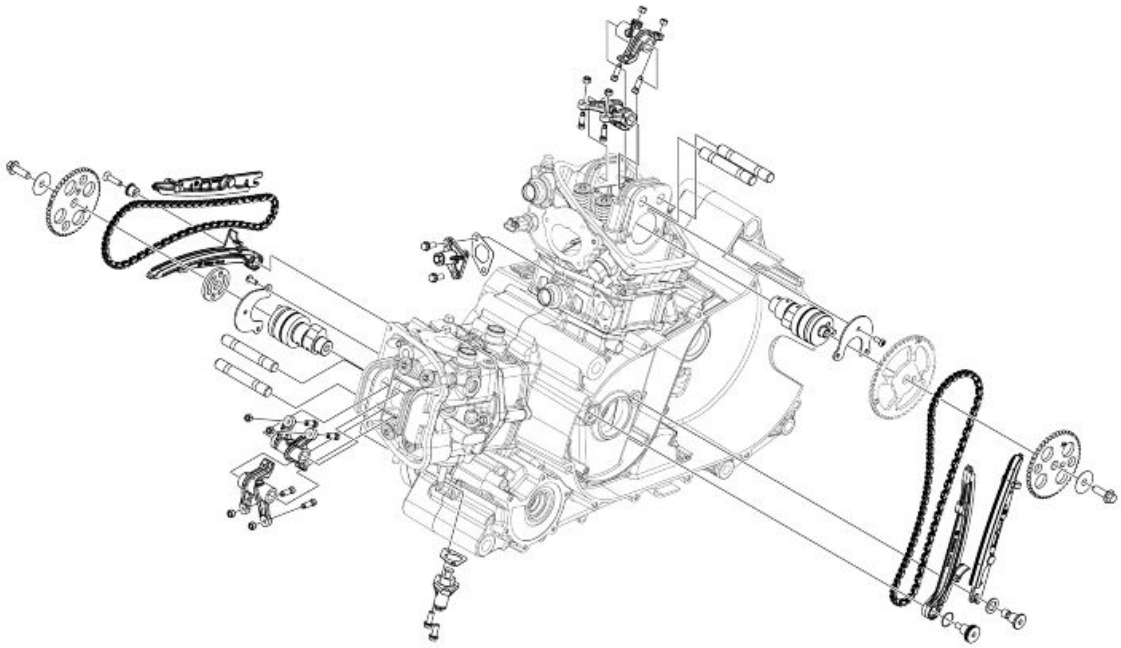
N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Culasse

Controle composants de la distribution



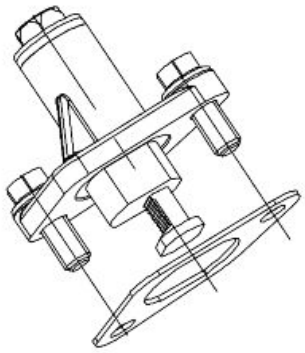
- Vérifier que le patin de guidage et le patin tendeur ne soient pas excessivement usés.
- Contrôler l'état d'usure du groupe couronne de distribution de commande de l'arbre à cames et pignon vilebrequin.
- Si les patins sont usés, remplacer ces derniers, et en cas d'usure de la chaîne ou de la couronne, remplacer tout le groupe.

N.B.

SI LA CHAÎNE A ENDOMMAGÉ LE PIGNON, IL SERA ALORS NÉCESSAIRE DE REMPLACER LE VILEBREQUIN, EN AGISSANT COMME IL EST DÉCRIT AU CHAPITRE « CARTER ET VILEBREQUIN ».

Tendeur de chaîne :

- Déposer la vis centrale avec la rondelle et le ressort du tendeur. Vérifier l'absence d'usure sur le mécanisme unidirectionnel.
- Vérifier l'état du ressort du tendeur.
- En cas d'usure, remplacer le groupe complet.



Controle maintien des soupapes

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Culasse

Controle soupapes

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Culasse

Controle jeu des guides de soupapes

N.B.

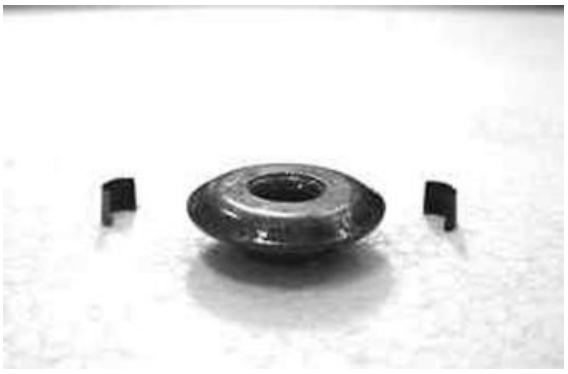
POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Culasse

Controle des ressorts et demi-cones

- Vérifier que les coupelles d'appui supérieure et inférieure des ressorts, les demi-cônes et le pare-huile ne présentent pas d'usure anormale ; dans le cas contraire, remplacer le composant usé.



- Mesurer la longueur libre du ressort.

N.B.

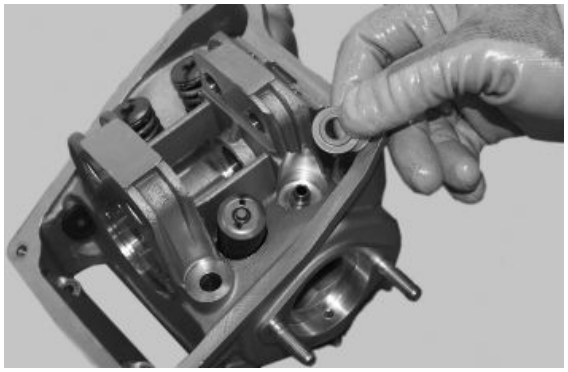
POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Culasse

Montage des soupapes

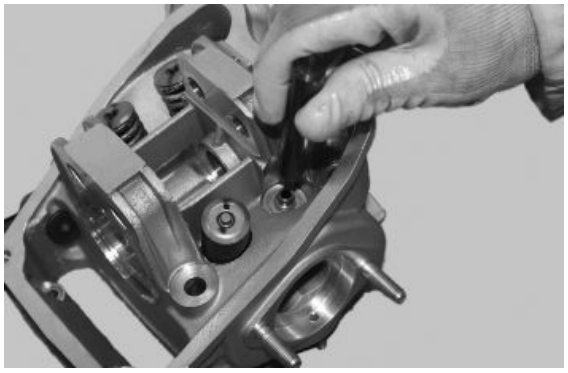
- Positionner sur la culasse les petits disques d'appui des ressorts des soupapes.



- À l'aide de l'outil spécifique, introduire alternativement les quatre pare-huile.

Equipement spécifique

020306Y Pointeau de montage des bagues d'étanchéité des soupapes



- Lubrifier les pare-huiles ainsi que les guides soupapes.

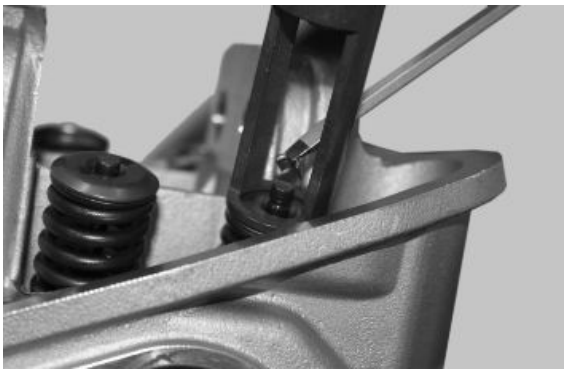
- Mettre en place les soupapes, les ressorts et les coupelles.

- À l'aide de l'outil spécifique muni de l'adaptateur prévu, comprimer les ressorts et introduire les demi-cônes dans leurs logements.

Equipement spécifique

020382Y Outil pour dépose des demi-cônes des soupapes muni de la pièce 012

020382Y012 douille (outil pour démontage des soupapes)



N.B.

NE PAS INVERSER LA POSITION DE MONTAGE DES SOUPAPES. MONTER LES RESSORTS SOUPAPES AVEC LA COULEUR DE RÉFÉRENCE CÔTÉ DEMI-CÔNES (SPIRES À PAS SUPÉRIEUR).

Controle arbre à cames

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

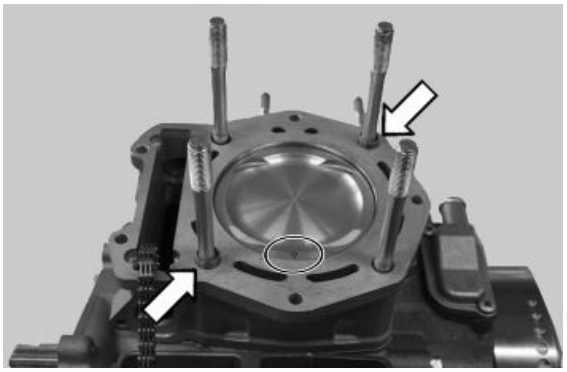
Voyez également

Culasse

Montage culasse et composants de la distribution

- Le montage des culasses se passe en deux phases séparées.
- Monter la culasse du cylindre arrière et ensuite celle du cylindre avant en suivant les indications reportées.

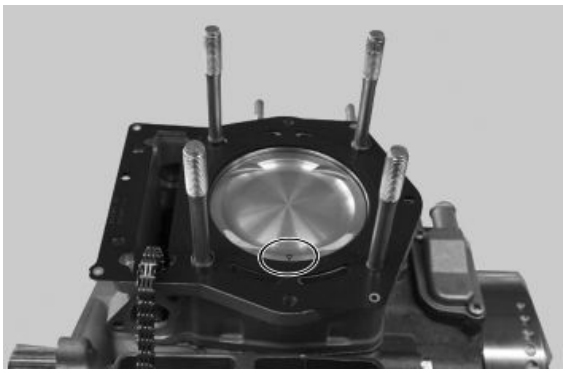
- Insérer le patin guide-chaîne.
- Insérer les deux pions de centrage entre culasse et cylindre.



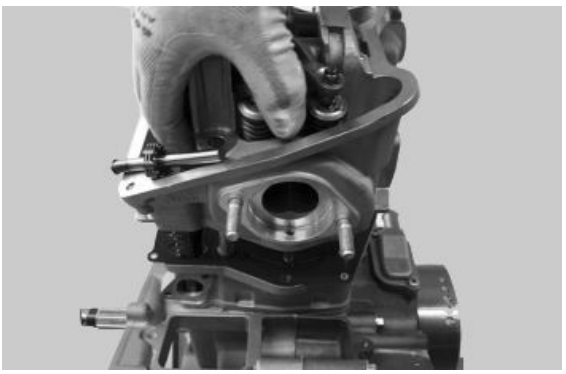
N.B.

LA POSITION D'INTRODUCTION DES DEUX PIONS DE CENTRAGE ENTRE LA CULASSE ET LE CYLINDRE EST INDIQUÉE DANS LA FIGURE. LA DIRECTION DE MONTAGE DU JOINT S'OBTIENT PAR LES PIONS.

- Monter le joint de culasse.
- La joint de culasse est en acier et son épaisseur est standard.



- S'assurer du nettoyage correct du canal de lubrification de la culasse. Nettoyer éventuellement avec des jets d'air comprimé.
- Introduire la culasse.
- Huiler les goujons et les 4 goujons de fixation.



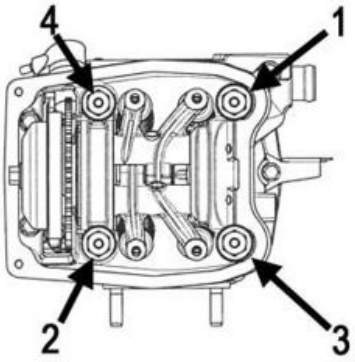
- Serrer le 4 goujons de fixation en séquence croisée comme indiqué sur la figure au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Goujons de fixation de la culasse *

******* Appliquer d'abord un pré-couple de 10 Nm en séquence croisée.

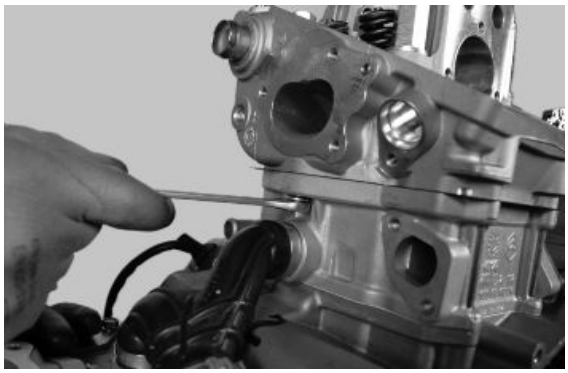
- serrer de 13 Nm + 90° en séquence croisée.
- serrer de nouveau de 90° en séquence croisée.

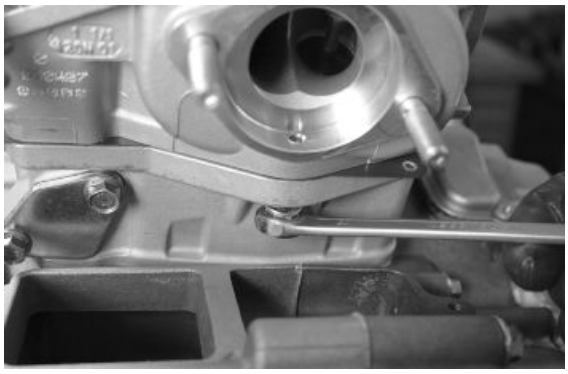


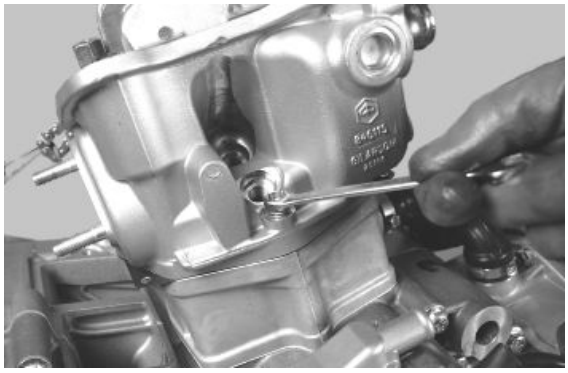
- Bloquer les écrous de fixation côté d'échappement et côté d'aspiration au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

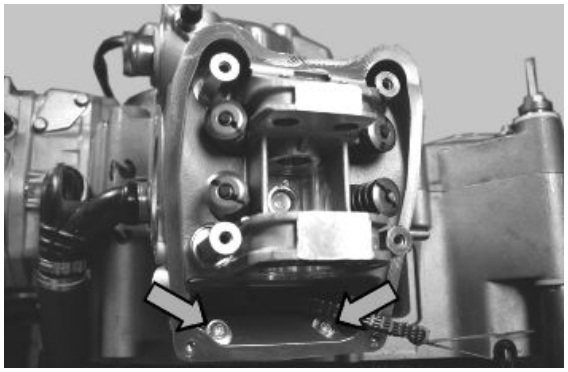
Écrous de fixation de la culasse échappement / aspiration 10 - 12







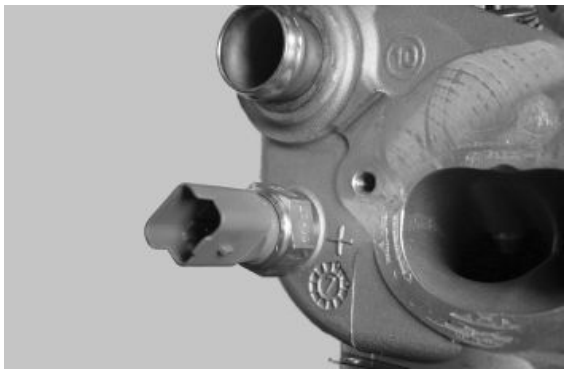
- Serrer au couple prescrit les deux vis internes de la culasse côté distribution.



Couples de blocage (N*m)

Écrous de fixation de la culasse échappement / aspiration 10 - 12

- Monter le capteur de température liquide de refroidissement avec la rondelle, en le bloquant au couple prescrit.



ATTENTION

LE NON-RESPECT DU COUPLE DE BLOCAGE PEUT ENDOMMAGER LE CAPTEUR.

Couples de blocage (N*m)

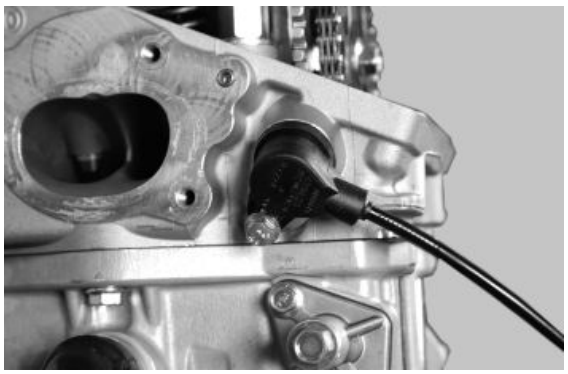
Capteur de température du liquide de refroidissement 21 ÷ 23

- Monter les bougies, en les serrant au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Bougie 12 ÷ 14

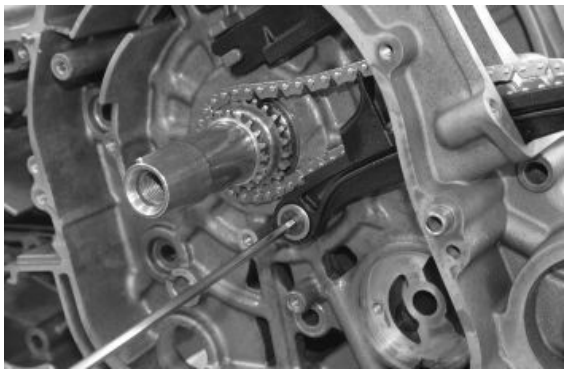
- Monter le capteur de tours / phase en le serrant à la phase prescrite.



Couples de blocage (N*m)

Vis du capteur de tours - phase 7,5 ÷ 8,5 Nm

- Insérer la chaîne de commande distribution sur l'arbre-moteur en respectant le sens de rotation d'origine.
- Insérer le patin tendeur et l'entretoise correspondante, en bloquant la vis de fixation au couple prescrit, en utilisant le produit prescrit.



Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

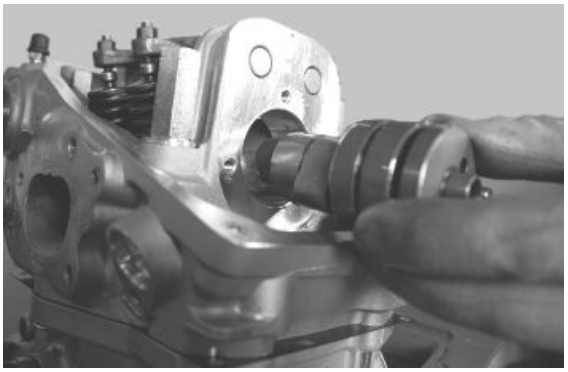
Frein-filet moyen Loctite 243

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du patin tendeur 10 - 14

- Insérer les pivots et les culbuteurs en agissant depuis le côté transmission.
- Lubrifier les 2 culbuteurs par les trous supérieurs.

- Nettoyer l'arbre à cames avec des jets d'air comprimé, en particulier le logement de la plaque de retenue.
- Lubrifier les 2 portées.
- Insérer l'arbre à cames dans la culasse avec les cames opposées aux culbuteurs.



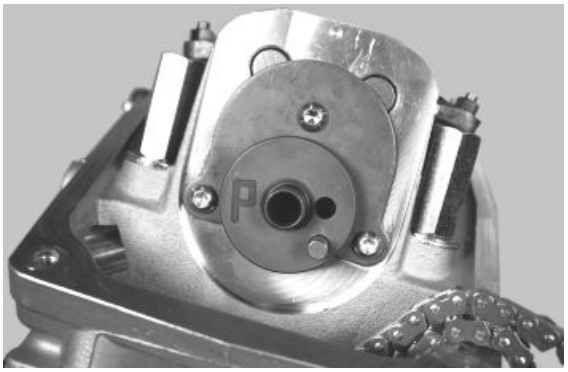
- Enlever avec une brosse les résidus de LOCTITE des vis de fixation de l'étrier de retenue arbre à cames.
- Appliquer le produit conseillé sur les vis de fixation et les serrer au couple prescrit.

Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

- Insérer l'étrier de retenue arbre à cames avec les évasements visibles et bloquer les 3 vis de fixation au couple prescrit en faisant bien attention à ne pas endommager l'hexagone interne.



Couples de blocage (N*m)

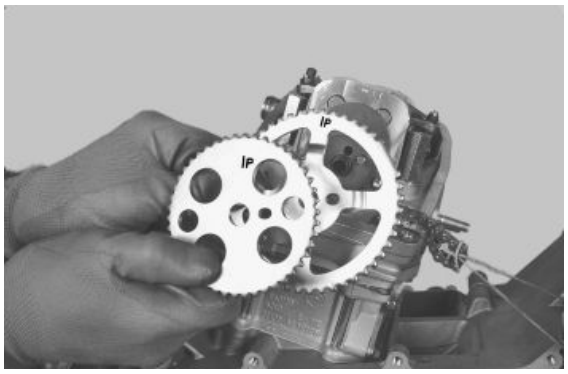
Vis de la bride de retenue de l'arbre à cames 4 ÷ 6

- Compléter la fermeture du carter côté volant avec les composants en suivant les indications reportées dans les sections spécifiques.

- À l'aide de la clé TORX, extraire le bouchon de contrôle du calage.

- Avec les références alignées, agir sur la poulie motrice pour tourner le vilebrequin, jusqu'à faire apparaître sur le volant, la référence « **1** » de la phase du cylindre arrière aligné à celui du carter.

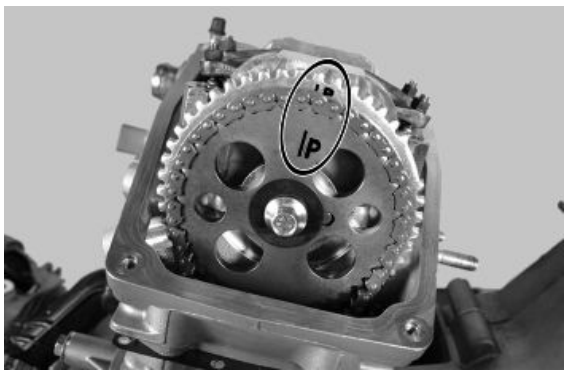
- Insérer la roue phonique et la couronne de distribution avec la chaîne, en alignant les références.



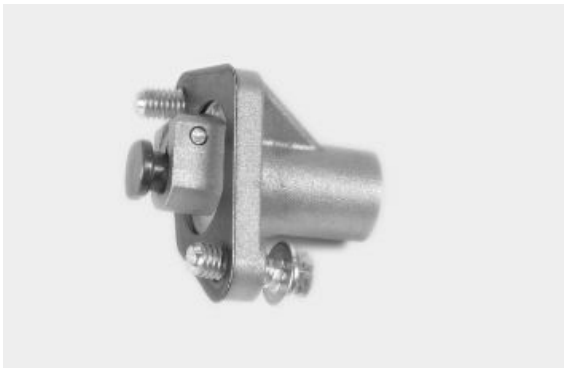
- Aligner les références comme indiqué avec celle sur le couvercle des soupapes, serrer la vis avec la rondelle au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de la couronne de distribution sur l'arbre à cames **12 ÷ 14**



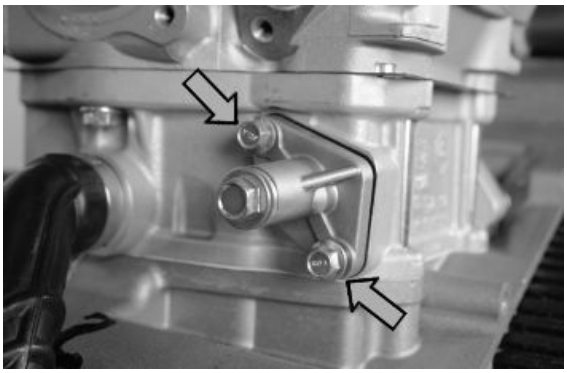
- Prédisposer le curseur du tendeur dans la position de repos, en continuant d'appuyer sur la pièce de retenue.



- Insérer le tendeur de chaîne dans le cylindre avec le joint et serrer les vis au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis du tendeur de chaîne de la distribution **11 ÷ 13**



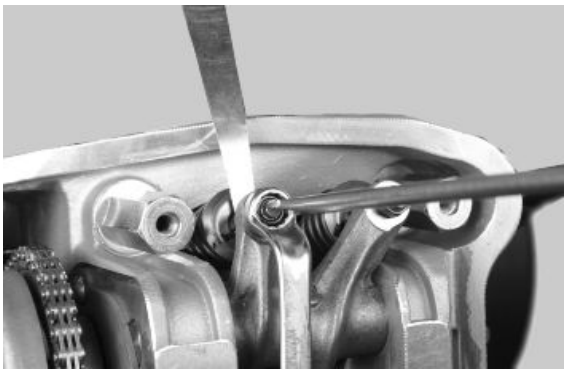
- Vérifier et si nécessaire rétablir le jeu aux soupapes correct.

Caractéristiques techniques

Jeu aux soupapes

Aspiration : 0,15 mm

Échappement : 0,15 mm



- Tourner le vilebrequin, en agissant sur la poulie motrice de 270°, de manière à pouvoir aligner la référence **« 2 »** de la phase du cylindre avant sur le volant avec celle du carter.

- Répéter pour le cylindre arrière les opérations de montage de la culasse et des composants de la distribution du cylindre avant.

Montage chaine et distribution

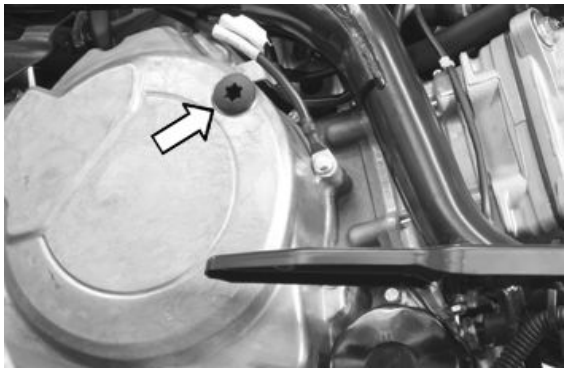
L'avance à l'allumage est déterminée électroniquement sur la base des paramètres connus par la centrale. Pour cette raison, il est impossible de déclarer des valeurs de référence basées sur le nombre de tours du moteur.
La valeur d'avance à l'allumage est mesurable à tout moment au moyen du testeur de diagnostic.
Au moyen de la lampe stroboscopique, il est possible de vérifier si l'avance à l'allumage déterminée par le système d'injection correspond à celle réellement activée sur le moteur.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

020330Y Lampe stroboscopique pour contrôle du calage

- Dévisser le bouchon de visite de la référence P.M.H.
- Brancher la lampe stroboscopique.



- Brancher le testeur de diagnostic.
- Démarrer le moteur.
- Sélectionner le menu sur la fonction « paramètres ».
- Sélectionner la commande de la lampe stroboscopique dans la position de moteur 4T traditionnel (1 étincelles 2 tours).
- Vérifier la correspondance entre les valeurs des tours et de l'avance à l'allumage réelles et celles déclarées par le testeur de diagnostic.
- Remonter le bouchon de visite côté volant.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

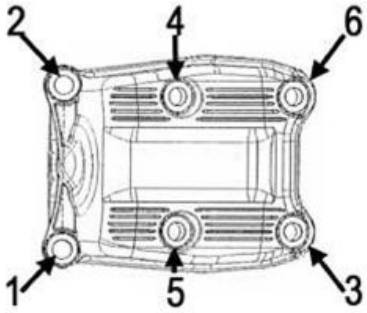
Si les valeurs ne correspondent pas, vérifier :

- le calage de la distribution ;
- le capteur de tours / phase ;
- la centrale d'injection.

Montage couvercle poussoirs

- Vérifier le bon état du joint.

- Serrer les deux vis indiquées sur la figure par « **1** » et « **2** », de manière à limiter le glissement réciproque du plan du couvercle avec le plan de la culasse.
- Serrer en séquence croisée les 4 vis restantes (**3**, **4**, **5**, **6**).



N.B.

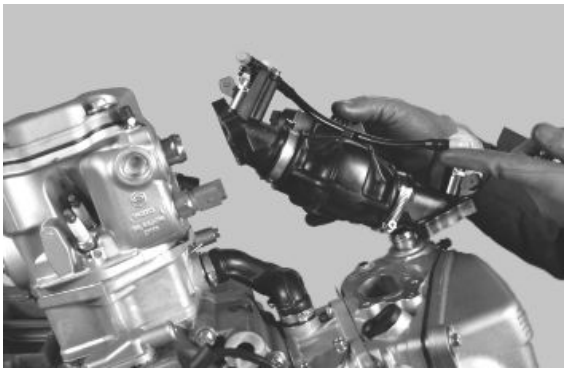
FAIRE ATTENTION AU BON POSITIONNEMENT DU JOINT.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du couvercle des poussoirs **7 - 9**

Montage collecteur aspiration

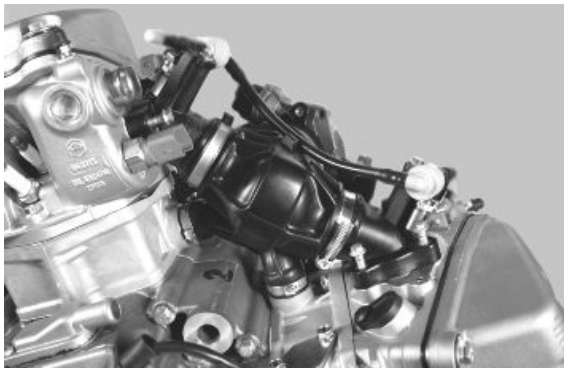
- Monter le collecteur d'aspiration sur le moteur.



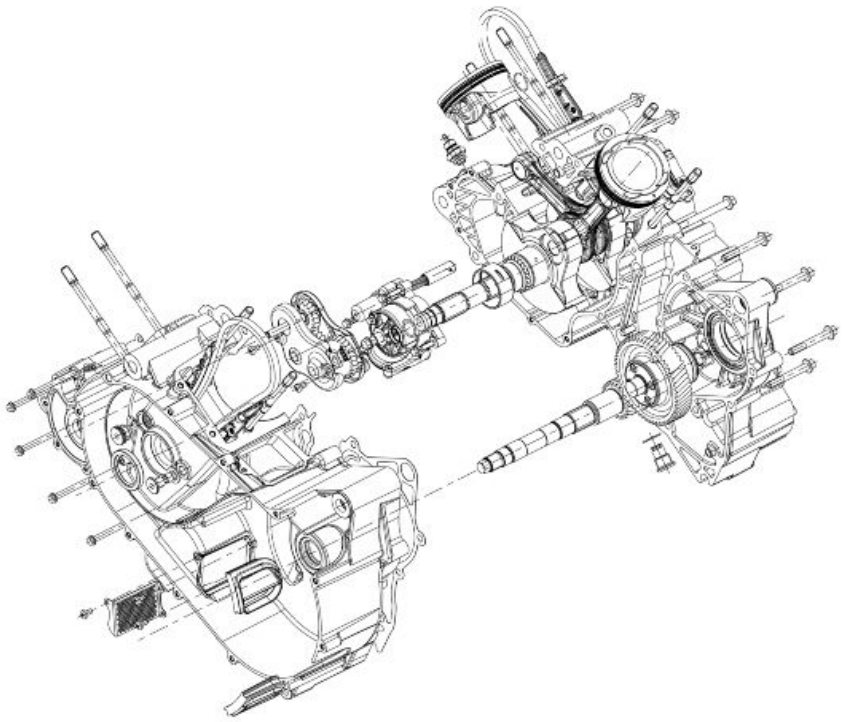
- Insérer les six vis de fixation et les bloquer au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du collecteur d'aspiration **11 - 13**



Carter vilebrequin



- Retirer le couvercle de transmission, la poulie motrice et la poulie entraînée, en agissant comme il est décrit au chapitre « Transmission automatique ».

- Retirer le couvercle du volant en agissant comme il est décrit au chapitre « Couvercle du volant ».

- Extraire le volant magnétique avec la commande de démarrage, en agissant comme il est décrit au chapitre « Volant et système de démarrage ».

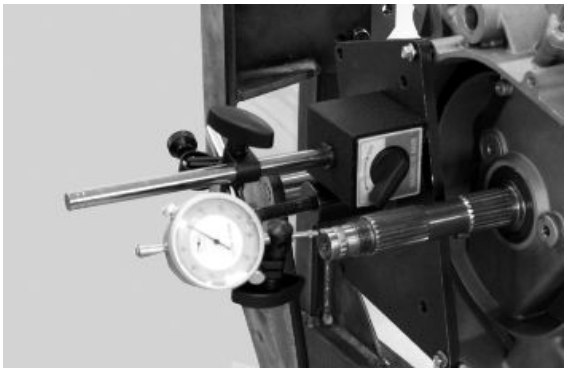
- Extraire les parties thermiques (cylindres, culasses, pistons) en agissant comme il est décrit au chapitre « Groupe thermique et distribution ».

- Avant d'ouvrir le carter moteur, il convient de vérifier le jeu axial du vilebrequin.

Equipement spécifique

020262Y Plaque de séparation du carter

020335Y Support magnétique pour comparateur



Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,10 ÷ 0,50 mm

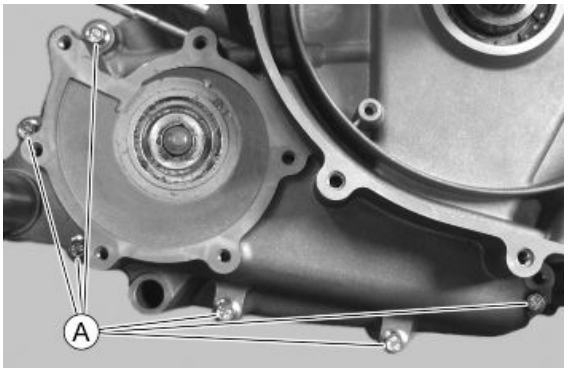
Limite augmentation après utilisation :

0,60 mm

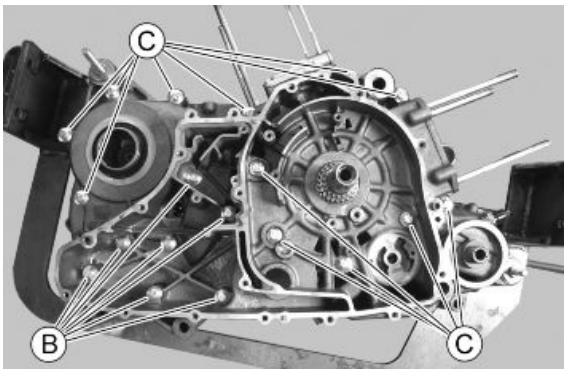
- Des jeux supérieurs indiquent la présence d'usure sur les surfaces d'appui du vilebrequin sur le carter.
- Pour effectuer une mesure correcte, récupérer totalement le jeu dans les deux directions, en agissant entre le carter et le vilebrequin.

Ouverture carter

- En opérant du côté transmission, dévisser les six vis « **A** » et récupérer les rondelles.



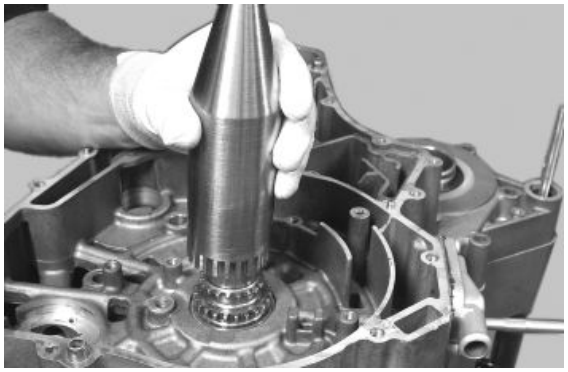
- Tourner le support de manière à pouvoir opérer sur le côté volant.
- Dévisser les trois écrous de fixation au support, récupérer les rondelles et retirer les trois douilles de centrage.
- Dévisser les sept vis « **B** » et récupérer les rondelles de cuivre.
- Dévisser les 12 vis « **C** » et récupérer les rondelles.



- Insérer l'outil spécifique sur le vilebrequin côté volant, en prêtant une attention particulière à ce que l'outillage coïncide parfaitement avec le vilebrequin.

ATTENTION

LE MANQUE DE RESPECT DE CETTE RÈGLE PROVOQUE L'ENDOMMAGEMENT DES COUSSINETS DE VILEBREQUIN.

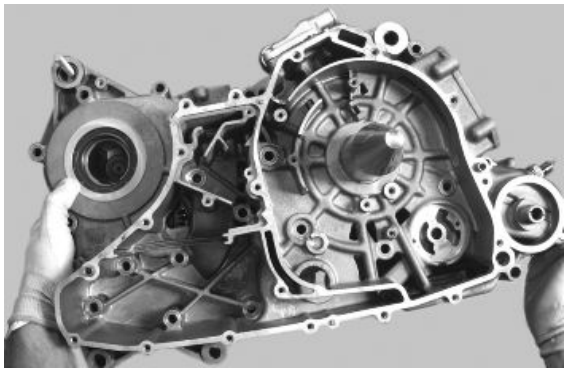


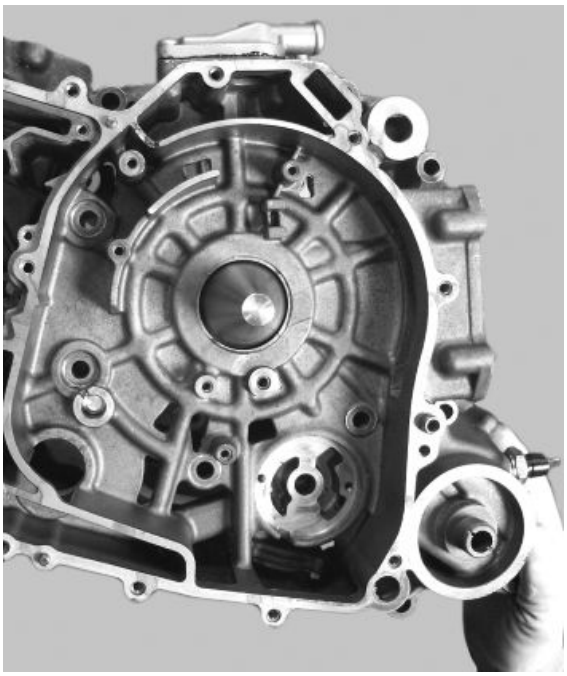
Equipement spécifique

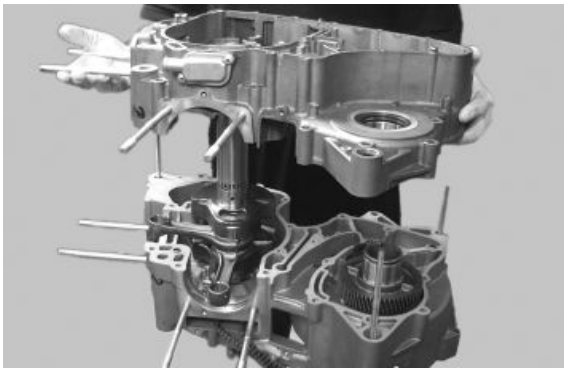
020664Y Tête de montage du vilebrequin côté volant

- Lubrifier la surface externe de la tête avec de la graisse de vaseline.

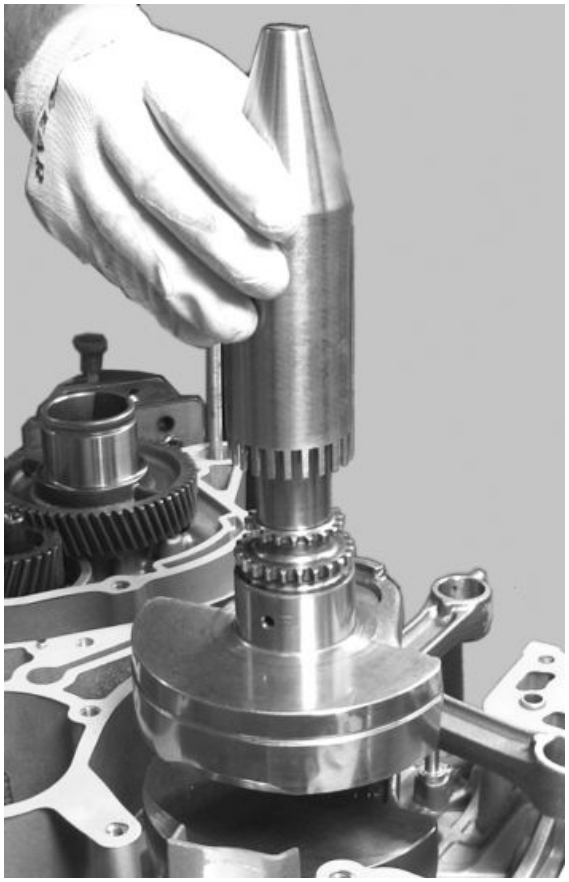
- Séparer les demi-carters en gardant inséré le vilebrequin sur le demi-carter côté transmission.
- Enlever le joint d'accouplement.







- Retirer la tête.



Equipement spécifique

020664Y Tête de montage du vilebrequin côté volant

- Insérer l'outil spécifique sur le vilebrequin côté transmission, en prêtant une attention particulière à ce que l'outillage coïncide parfaitement avec le vilebrequin.

ATTENTION

COMPTE TENU DU POIDS DE LA TÊTE, PRÊTER ATTENTION À L'ACCOUPLEMENT CORRECT ET AU RISQUE DE CHUTE DE L'OUTILLAGE, SOUTENIR TOUJOURS AVEC LES MAINS.

ATTENTION

LE MANQUE DE RESPECT DE CETTE RÈGLE PROVOQUE L'ENDOMMAGEMENT DES COUSSINETS DE VILEBREQUIN.

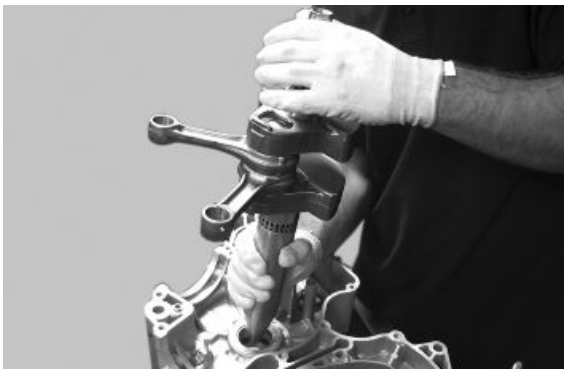
Equipement spécifique

020665Y Tête de montage du vilebrequin côté transmission

- Lubrifier la surface externe de la tête avec de la graisse de vaseline.

- En soutenant la tête d'une main et le vilebrequin de l'autre, porter le vilebrequin vers le haut.

- Une fois sortie la tête des coussinets, retirer le vilebrequin.



- Une fois le vilebrequin retiré, il est possible de retirer la chaîne de distribution côté transmission.

Controle composants vilebrequin

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Carter- vilebrequin- bielle

Controle alignement vilebrequin

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Carter- vilebrequin- bielle

Controle demi-carter

- Avant de contrôler les carters, il est nécessaire de nettoyer méticuleusement toutes les surfaces et les canaux de lubrification.

- Nettoyer soigneusement les gicleurs et les contacts.

N.B.

LE GICLEUR EST ALIMENTÉ À TRAVERS LES COUSSINETS DE VILEBREQUIN. LE BON FONCTIONNEMENT DE CETTE PIÈCE AMÉLIORE LE REFROIDISSEMENT DU CIEL DU PISTON. S'IL EST BOUCHÉ, IL EST DIFFICILE D'EN RELEVER LES EFFETS (AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE DU PISTON). SON ABSENCE OU SA SORTIE PEUT FAIRE BAISSER DE FAÇON IMPORTANTE LA PRESSION DE LUBRIFICATION DES COUSSINETS DE VILEBREQUIN ET DE BIELLE.

N.B.

COMME IL A DÉJÀ ÉTÉ DÉCRIT AU CHAPITRE « LUBRIFICATION », IL EST PARTICULIÈREMENT IMPORTANT QUE LE LOGEMENT DU BY-PASS NE PRÉSENTE PAS DE TRACES D'USURE QUI PEUVENT NUIRE À LA BONNE ÉTANCHÉITÉ DU PISTON DE RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LUBRIFICATION. LE CANAL DE LUBRIFICATION DE LA CULASSE EST ÉQUIPÉ D'UNE BUSE DE RÉDUCTION, ASSURANT UNE LUBRIFICATION DE LA CULASSE DU TYPE « BASSE PRESSION ». UN TEL CHOIX A ÉTÉ EFFECTUÉ POUR RÉDUIRE LA TEMPÉRATURE DE L'HUILE DANS LE CARTER.

L'occlusion de la buse compromet la lubrification de la culasse et des mécanismes de distribution. L'absence de cette buse mène à une réduction de la pression de lubrification aux coussinets de vilebrequin et de bielle.

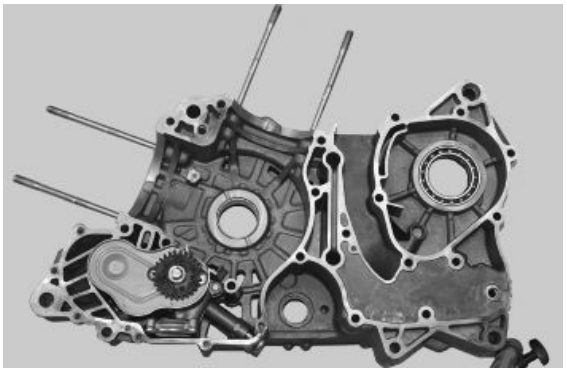
- Vérifier que les surfaces n'aient pas de bosses ou de déformations spécialement le plan cylindre-carter et la surface d'accouplement du carter.

- Un éventuel défaut à la surface d'accouplement du carter peut provoquer une fuite d'huile sous pression, qui affecterait la pression de lubrification.

- Vérifier que les surfaces qui limitent le jeu axial du vilebrequin ne présentent pas d'usures. Pour le contrôle des dimensions, se conformer à ce qui est reporté pour les contrôles du jeu axial et les dimensions sur le vilebrequin.

Controle coussinets

- Afin d'obtenir une bonne lubrification des coussinets, il est nécessaire d'avoir aussi bien une pression de lubrification optimale (4 bar) qu'une bonne portée d'huile. À ce propos, il est indispensable que les coussinets soient positionnés correctement de manière à ne pas avoir d'étranglements des canaux d'alimentation en huile.



- Les coussinets de vilebrequin sont réalisés avec 2 demi-coussinets, 1 plein et 1 avec trous et rainures pour le graissage.

- Le demi-coussinet plein est destiné à supporter les poussées dues à la combustion et est donc positionné à l'opposé du cylindre.

- Pour ne pas étrangler les canaux d'alimentation d'huile, il est indispensable que le plan d'accouplement des deux demi-coussinets soit parfaitement orthogonal à l'axe du cylindre ainsi qu'il est montré sur la figure.

- La section des canaux d'alimentation d'huile est influencée par la profondeur d'ancrage des coussinets, par rapport au plan qui limite le jeu axial du vilebrequin.

N.B.

POUR MAINTENIR CETTE POSITION DES COUSSINETS SUR LE CARTER, LE PLANTAGE EST EFFECTUÉ DE MANIÈRE FORCÉE SUR DES BAGUES EN FONTE INSÉRÉES DANS LA FUSION DES DEUX DEMI-CARTERS.

N.B.

POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Carter- vilebrequin- bielle

Tableau des accouplements

N.B.

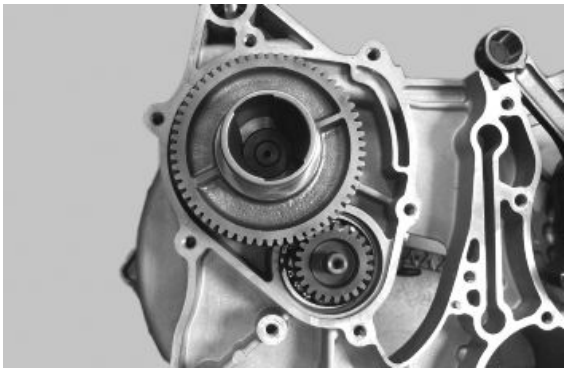
POUR LES MESURES, LA LIMITE D'USURE ET LES JEUX D'ACCOUPLEMENT, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Carter- vilebrequin- bielle

Accouplement carter

- Insérer l'arbre de la poulie entraînée et l'axe du groupe pignon.



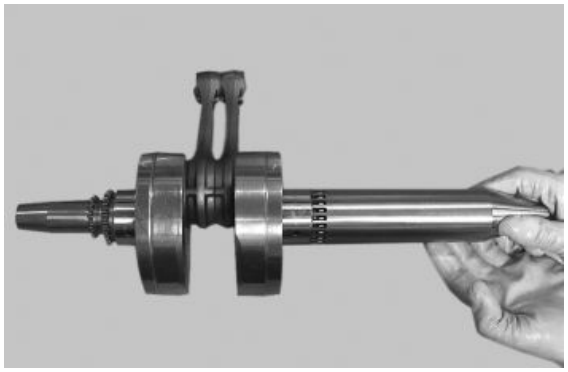
- Insérer l'outil spécifique sur le vilebrequin côté transmission, en prêtant une attention particulière à ce que l'outillage coïncide parfaitement avec le vilebrequin.

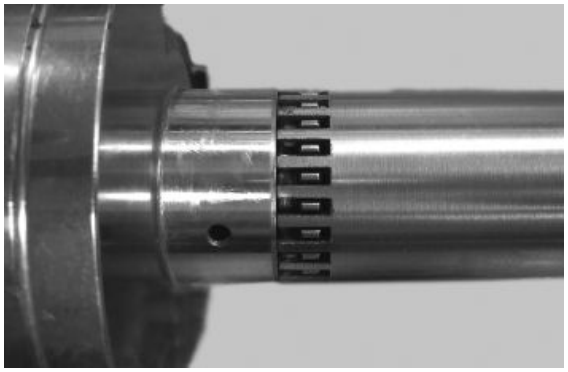
ATTENTION

LE MANQUE DE RESPECT DE CETTE RÈGLE PROVOQUE L'ENDOMMAGEMENT DES COUSSINETS DE VILEBREQUIN.

ATTENTION

COMPTE TENU DU POIDS DE LA TÊTE, PRÊTER ATTENTION À L'ACCOUPLEMENT CORRECT ET AU RISQUE DE CHUTE DE L'OUTILLAGE, SOUTENIR TOUJOURS AVEC LES MAINS.





Equipement spécifique

020665Y Tête de montage du vilebrequin côté transmission

- Lubrifier la surface externe de la tête avec de la graisse de vaseline.

N.B.

LUBRIFIER LES COUSSINETS AVEC DE L'HUILE MOTEUR AVANT L'INTRODUCTION DU VILEBREQUIN.

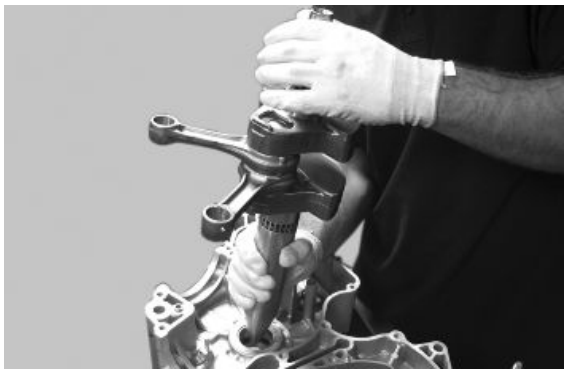
ATTENTION

INSÉRER LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION CÔTÉ TRANSMISSION.
LA CHAÎNE DE TRANSMISSION DOIT ÊTRE INSÉRÉE AVANT LE VILEBREQUIN.

- Insérer le vilebrequin avec l'axe de la poulie motrice à l'intérieur du demi-carter côté transmission.

ATTENTION

POSITIONNER CORRECTEMENT LES BIELLES.

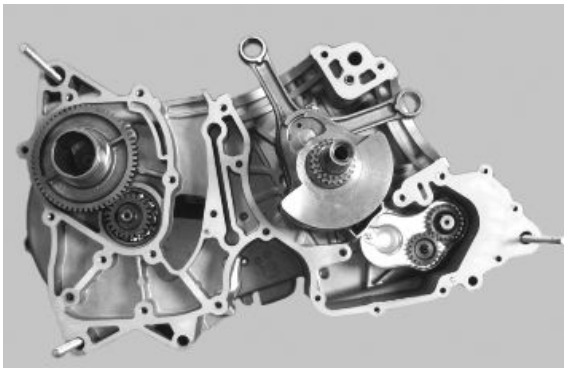


- Soutenir le vilebrequin avec une main et de l'autre, simultanément, la tête, jusqu'à la butée du vilebrequin sur le demi-carter.
- Retirer la tête.

Equipement spécifique

020665Y Tête de montage du vilebrequin côté transmission

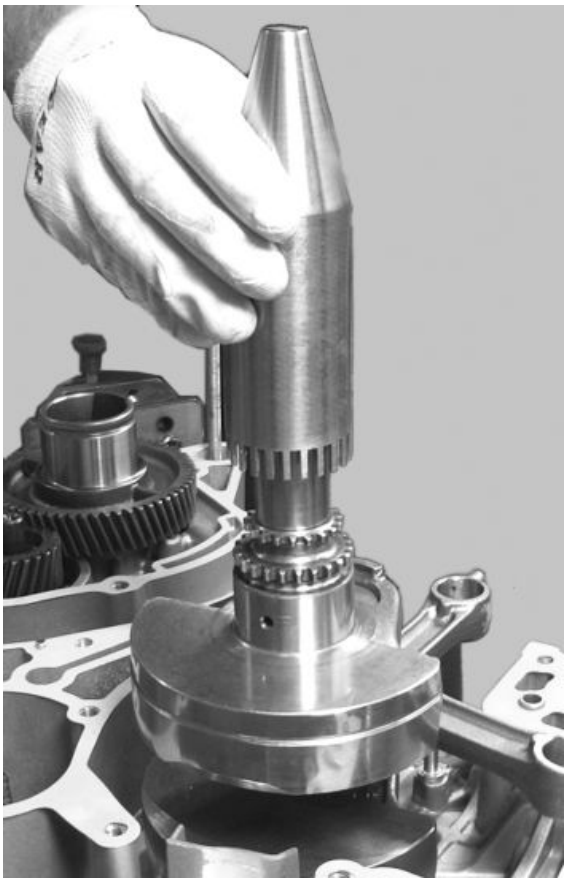
- Positionner le joint d'accouplement.



- Insérer l'outil spécifique sur le vilebrequin côté volant, en prêtant une attention particulière à ce que l'outillage coïncide parfaitement avec le vilebrequin.

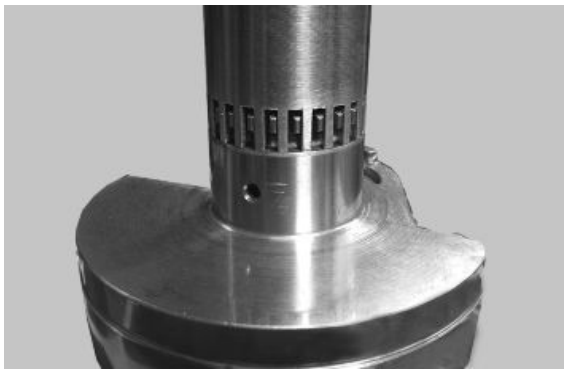
ATTENTION

LE MANQUE DE RESPECT DE CETTE RÈGLE PROVOQUE L'ENDOMMAGEMENT DES COUSSINETS DE VILEBREQUIN.



Equipement spécifique

020664Y Tête de montage du vilebrequin côté volant

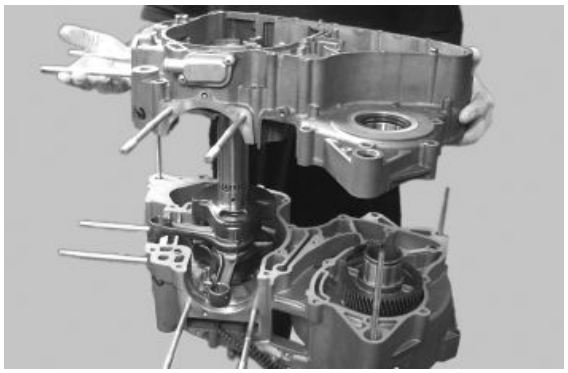


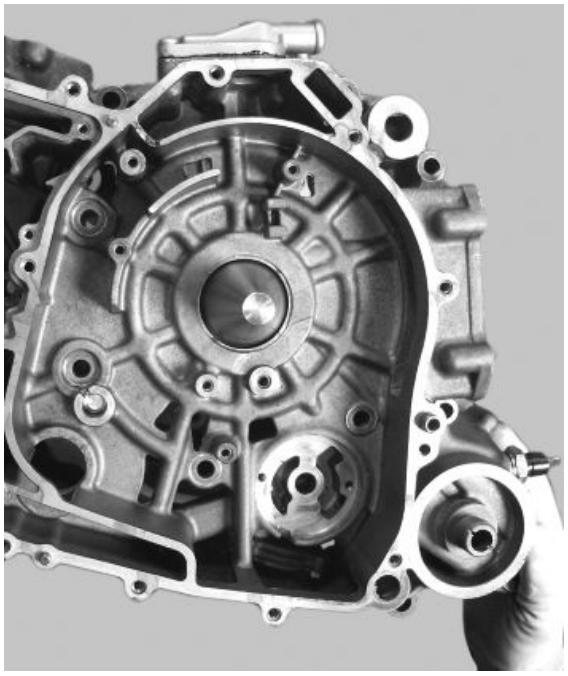
- Lubrifier la surface externe de la tête avec de la graisse de vaseline.

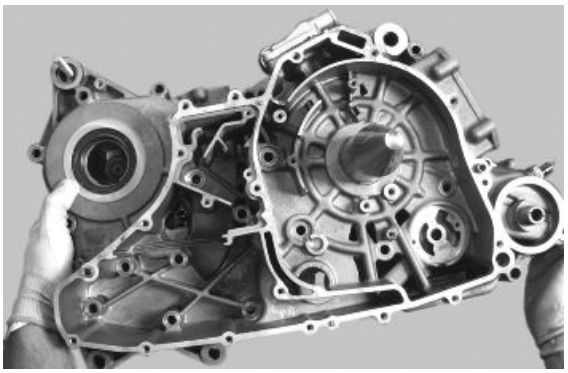
N.B.

LUBRIFIER LES COUSSINETS AVEC DE L'HUILE MOTEUR AVANT L'INTRODUCTION DU VILEBREQUIN.

- En prêtant attention, insérer le demi-carter côté volant et le porter jusqu'à l'accouplement complet.



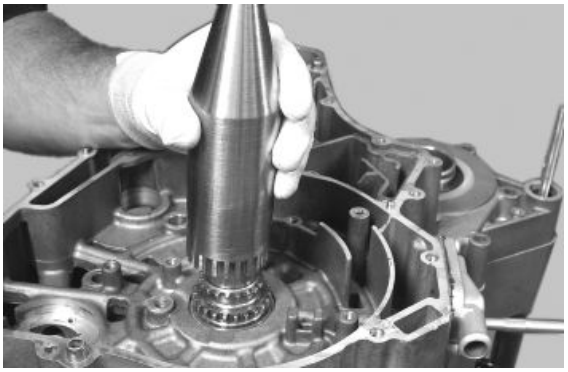




- Retirer la tête.

Equipement spécifique

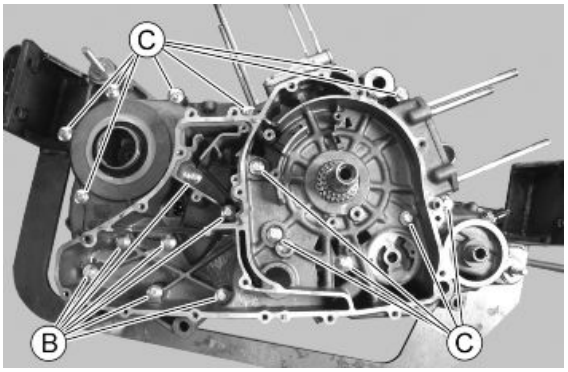
020664Y Tête de montage du vilebrequin côté volant



- Visser à fond les sept vis « **B** » avec les rondelles de cuivre.
- Visser les douze vis « **C** » avec les rondelles.
- Serrer aux couples prescrits.

Couples de blocage (N*m)

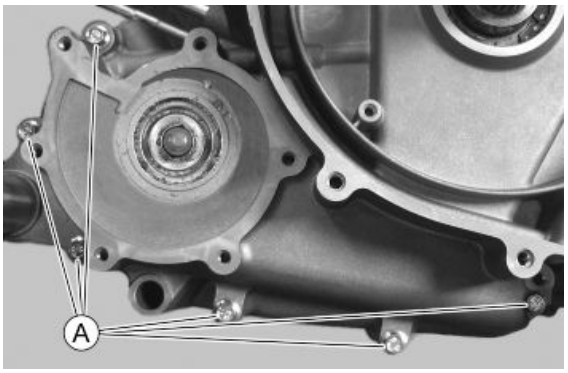
Vis d'accouplement du carter moteur (M8) **25 ÷ 28**



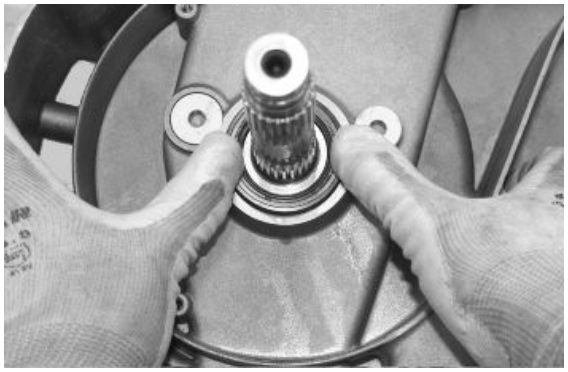
- Insérer les douilles de centrage, insérer les rondelles et serrer les écrous de fixation au support.
- Tourner le support de manière à pouvoir opérer sur le côté transmission.
- Visser les six vis « **A** » avec les rondelles et serrer au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

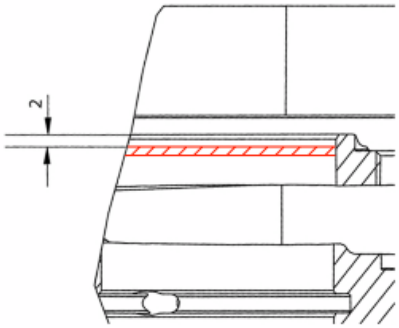
Vis d'accouplement du carter moteur (M6) **11 ÷ 13**



- Insérer un nouveau pare-huile dans le demi-carter côté transmission sur l'axe de la poulie motrice.
- Insérer manuellement le pare-huile en prêtant attention que les lèvres internes se positionnent correctement sur le vilebrequin.



- En utilisant un tuyau ayant les dimensions appropriées (Ø interne 36,5 mm - Ø externe 49,5 mm), introduire le pare-huile à la mesure indiquée, en vérifiant avec le calibre la profondeur d'introduction selon les instructions illustrées sur la figure.



Lubrification

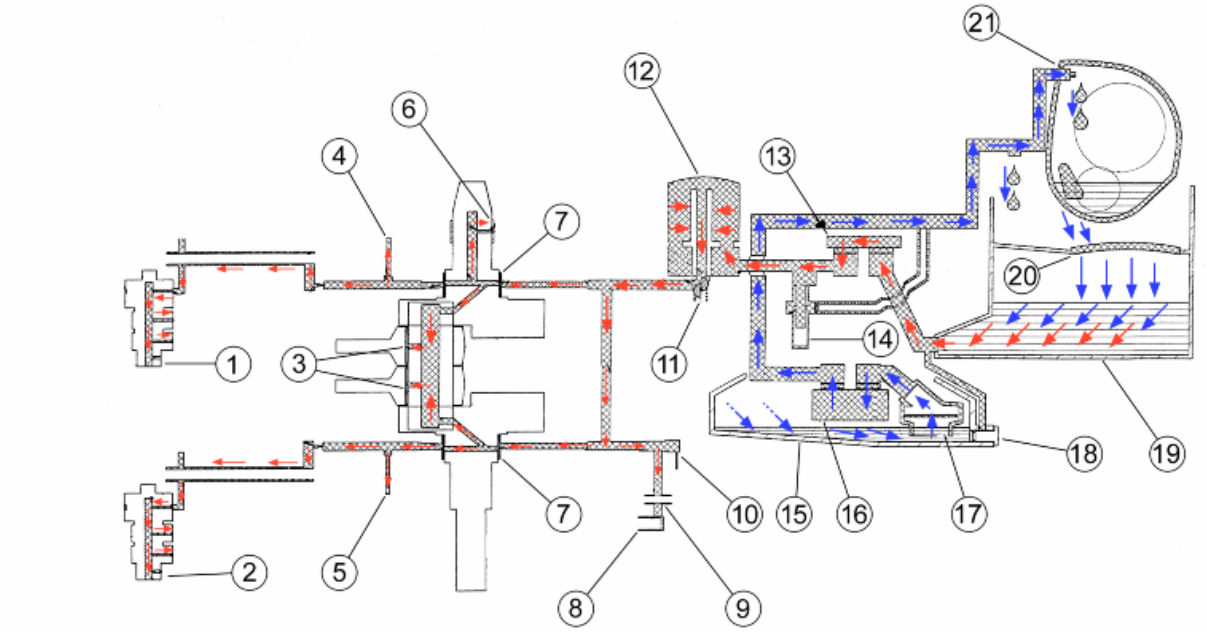
N.B.

POUR LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME, VOIR LE CHAPITRE « CARACTÉRISTIQUES ».

Voyez également

Moteur

Schéma de branchement



CIRCUIT DE LUBRIFICATION

Caractéristique	Description/valeur
1	ARBRE À CAMES DE LA CULASSE AVANT
2	ARBRE À CAMES DE LA CULASSE ARRIÈRE
3	COUSSINETS DE BIELLE
4	GICLEUR DE LUBRIFICATION DU PISTON AVANT
5	GICLEUR DE LUBRIFICATION DU PISTON ARRIÈRE
6	LUBRIFICATION DU COUSSINET DE LA COURONNE DE DÉMARRAGE
7	COUSSINETS DE VILEBREQUIN
8	LUBRIFICATION DE L'ARBRE DU PIGNON DE RENVOI DE LA COMMANDE DE LA POMPE À EAU
9	LUBRIFICATION DE L'ARBRE DE LA POMPE À EAU
10	CAPTEUR DE PRESSION D'HUILE MINIMALE
11	SOUPAPE DE NON-RETOUR
12	FILTRE À HUILE À CARTOUCHE
13	POMPA MANDATA OLIO
14	SOUPAPE DE BY-PASS
15	POZZETTO OLIO
16	POMPE À HUILE DE RÉCUPÉRATION :
17	CRÉPINE
18	BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE
19	HUILE DU RÉSERVOIR
20	FILTRE DU RÉSERVOIR D'HUILE
21	PASSAGE DE L'HUILE DU MOYEU AU RÉSERVOIR

Les flèches ROUGES signalent le circuit de refoulement d'huile.
Les flèches BLEUES signalent le circuit de récupération d'huile.

Caractéristiques générales

Le système de lubrification est divisé en deux sections :

- **haute pression**
- **basse pression**

Tous les composants placés sur le carter moteur sont inclus dans la section haute pression, tandis que la section basse pression concerne exclusivement le groupe thermique.
La pompe trochoïde est installée dans le carter et commandée par chaîne.
Pour garantir l'intégrité de la pompe, un pré-filtre est utilisé.
Le refoulement de la pompe est contrôlé par by-pass à piston réglé à 4,5 bar. Ce dernier est positionné avant le filtre à cartouche.
Le by-pass positionné avant du filtre à cartouche améliore les conditions de travail du filtre même surtout avec de l'huile froide.
Le filtre est doté d'une soupape anti-vide et d'une soupape de surpression ; cette dernière intervient quand la masse filtrante provoque une chute de pression supérieure à 1 ± 0,2 bar.
Bien entendu, ces conditions s'atteignent seulement avec de l'huile froide et moteur à un régime élevé ou bien avec filtre encrassé.
L'huile filtrée est utilisée pour la lubrification de l'arbre de la pompe à eau et de l'arbre de renvoi, ainsi que pour la lubrification des sièges du vilebrequin, de la tête de bielle et de la buse de refroidissement du piston, pratiquée dans le siège côté transmission.
Le siège du vilebrequin côté transmission est doté d'un pare-huile d'étanchéité et du conduit d'échappement correspondant.
Le conduit d'alimentation de la distribution provient du siège côté volant. Le refoulement vers la culasse est commandé par le gicleur spécifique vissé dans le carter moteur, tandis que du côté transmission provient le conduit d'alimentation de la distribution au cylindre arrière.
Les composants de la distribution fonctionnent avec lubrification à basse pression.
Les sièges de l'arbre à cames sont pratiqués directement dans l'aluminium de la culasse ; le jeu axial de l'arbre à cames est en partie rattrapé par l'huile envoyée au siège de diamètre inférieur.
L'arbre à cames pourvoit à la lubrification des culbuteurs au moyen des trous spécifiques ; ceux-ci sont réalisés dans une position telle qui garantit le maintien de la lubrification après le stationnement du véhicule. Ce résultat est obtenu avec la position que l'arbre à cames assume le plus fréquemment en phase d'arrêt du moteur.
L'huile utilisée pour la lubrification de la culasse revient dans le carter par le canal de logement de la chaîne et donc pourvoit aussi à la lubrification de celle-ci.
Pour éviter que les gaz récupérés par le carter moteur puissent transporter une quantité d'huile, une soupape unidirectionnelle et une chambre de décantation sont utilisées. La soupape unidirectionnelle est de type à lamelles métalliques ; la chambre de décantation est dotée d'un trou de drainage. Une inefficacité de celui-ci peut comporter la présence d'huile dans le conduit d'alimentation en air du moteur.
Un excès des vapeurs d'huile peut provoquer des occlusions dans les canalisations du corps papillon.

Pour la signalisation de la pression d'huile minimale du système, un interrupteur de pression est utilisé, placé immédiatement après la sortie du filtre.
Le circuit de lubrification ne concerne pas le piston ou son axe, même si dans ce cas la buse de refroidissement est particulièrement importante.

Guide pour le diagnostic

1 - Allumage du voyant de pression d'huile minimale lorsque le moteur est chaud.

EN AVANT - point 2

2 - Enlever le connecteur électrique de l'interrupteur de pression min.

Vérifier que le voyant s'éteigne bien.

OUI - point 3 NON point 11

3 - Contrôler la pression effective de l'huile.

EN AVANT - point 4

4 - Enlever l'interrupteur et installer l'outil spécifique et le joint correspondant.

Equipement spécifique

020193Y Manomètre de contrôle de la pression d'huile

020434Y Raccord pour contrôle de la pression d'huile

- Extraire la jauge avec le bouchon de remplissage huile et insérer un bouchon prédisposé avec la sonde de température qui fait partie de l'outil spécifique. Introduire la sonde jusqu'à percevoir le contact avec le fond du carter et revenir en arrière de quelques millimètres.

Equipement spécifique

020331Y Multimètre numérique

EN AVANT - point 5

5 - Mesurer la pression lorsque le moteur est froid et avec un minimum de tours.

VALEURS STANDARD

Caractéristique	Description/valeur
20 °C Température	
1 200 tr/min	

~ 4,5 bar

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

OUI point 6 NON point 12

6 - Faire chauffer le moteur et répéter le contrôle avec une huile chaude.

VALEURS STANDARD

Caractéristique	Description/valeur
80 °C Température	
1 200 tr/min	

~ 1,5 bar

OUI point 7 NON point 8

7 - Substituer l'interrupteur de pression min. huile

8 - On relève des pressions inférieures à 1,3 ÷ 1,5 bar.

EN AVANT point 9

9 - Remplacer le filtre de l'huile et répéter le contrôle de pression avec une huile à 80 °C.

OUI point 10 NON point 13

10 - L'anomalie est réglée.

Recommander le respect du parcours conseillé.

11 - Vérifier et rétablir l'installation électrique.

12 - On relève des pressions inférieures à 4 bar.

EN AVANT point 9

13 - Ouvrir le carter moteur et vérifier l'efficacité du by-pass.

OUI point 14 NON point 15

14 - Vérifier la présence de jeux anormaux sur le vilebrequin :

- jeu axial (voir le chapitre « Carter et vilebrequin »)
- jeu radial surtout dans la direction de l'axe du cylindre
- jeu selon le sens de rotation avec la bielle en quadrature

OUI point 16 NON point 17

15 - Remplacer les composants endommagés.

16 - Réviser le moteur.

17 - Ouvrir le carter et extraire la pompe à huile, en agissant comme il est décrit au chapitre « Carter et vilebrequin ».

- Contrôler la pompe à huile comme il est décrit dans les pages suivantes.
- Vérifier le montage correct de la buse de refroidissement et du gicleur d'alimentation de la distribution.
- Contrôler visuellement et dimensionnellement les accouplements qui concernent le vilebrequin. Voir le chapitre « Caractéristiques ».

N.B.

D'ÉVENTUELLES ANOMALIES SURVENUES DANS LES ACCOUPLEMENTS ET AUX COMPOSANTS DE LA DISTRIBUTION NE SONT PAS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE RELEVÉES À TRAVERS LE CONTRÔLE DE LA PRESSION DE LUBRIFICATION. CES ANOMALIES PEUVENT SE MANIFESTER AVEC UNE AUGMENTATION DE BRUITS.

N.B.

SI L'ON RELEVE DES ANOMALIES DE PRESSION SUR LE CARTER, IL EST TOUJOURS OPPORTUN DE CONTRÔLER VISUELLEMENT ET DU POINT DE VUE DES DIMENSIONS LES COMPOSANTS DE LA DISTRIBUTION (VOIR CHAPITRE GROUPE THERMIQUE ET DISTRIBUTION).

Controle pression huile

1 - En cas de fuite d'huile ou de suintement par le filtre à huile, contrôler la pression de lubrification.

EN AVANT point 2

2 - Installer l' outil spécifique.

Equipement spécifique

020193Y Manomètre de contrôle de la pression d'huile

020434Y Raccord pour contrôle de la pression d'huile

EN AVANT point 3

3 - Vérifier la pression du circuit lorsque le moteur est chaud et à régime moyen - haut.

Pression standard < 6 bar

OUI point 4 NON point 5

4 - Remplacer les composants endommagés.

5 - Vérifier l'efficacité du by-pass de réglage (voir le chapitre « Couvercle du volant ») et rétablir l' écoulement correct.

N.B.

LES PRESSIONS STANDARD S'OBTIENNENT EN UTILISANT L'HUILE DE LA VISCOSITE PREVUE. UNE VISCOSITE PLUS ELEVEE PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA PRESSION DU CIRCUIT.

1 - Si l'on relève une consommation d'huile supérieure à 250 g / 1 000 km, sur un moteur rodé, procéder comme suit.

EN AVANT point 2

2 - Vérifier la présence d'huile à la conduite de récupération sur la boîte à filtre.

OUI point 3 NON point 4

3 - Vérifier l'efficacité de la soupape unidirectionnelle à lamelles et du trou d'évacuation de la chambre de décantation.

OUI point 5 NON point 4

4 - Vérifier les joints d'étanchéité du groupe thermique (segments, guides de soupapes et pare-huile). Voir le chapitre « Groupe thermique et distribution ».

5 - Rétablir l'efficacité de la soupape ou du trou de d'évacuation.

Pompe huile

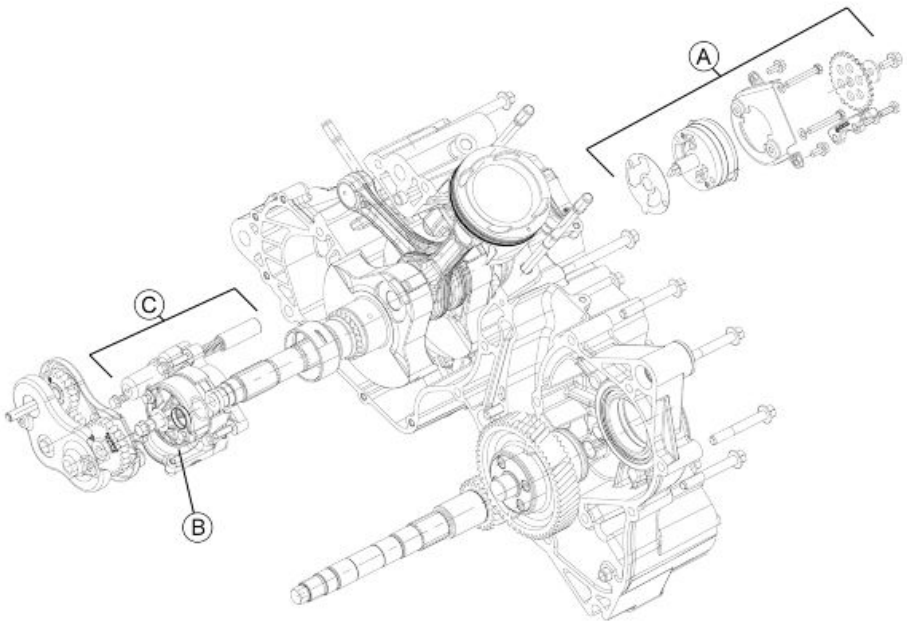
Dépose

LÉGENDE :

A. Pompe de refoulement

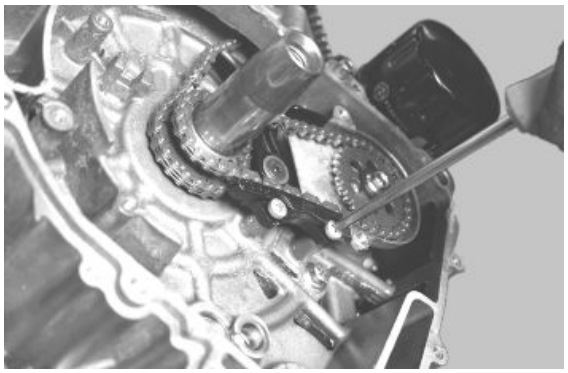
B. Pompe de récupération

C. By-pass

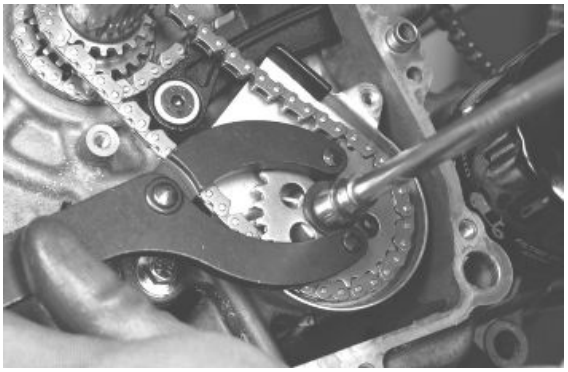


- Le système de lubrification comprend la pompe de refoulement et la pompe de récupération.
- Pour opérer sur la pompe de refoulement, il faut retirer le carter anti-écoulement d'huile placé sous le volant.
- Pour opérer sur la pompe de récupération, il faut ouvrir le carter moteur et agir à l'intérieur du demi-carter côté volant.

- En opérant du côté extérieur, dévisser les vis de fixation du patin tendeur de chaîne.
- Retirer le patin tendeur de chaîne.



- Bloquer avec l'outil spécifique, dévisser la vis de fixation et récupérer la rondelle.
- Retirer la couronne de commande de la pompe à huile.



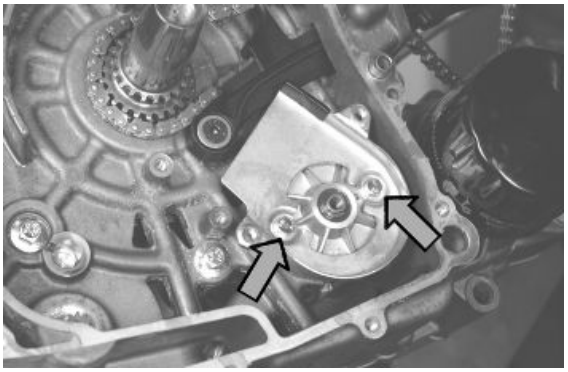
N.B.

IL EST CONSEILLÉ DE FAIRE UNE MARQUE SUR LA CHAÎNE AFIN DE GARANTIR LE MAINTIEN DU SENS DE ROTATION D'ORIGINE.

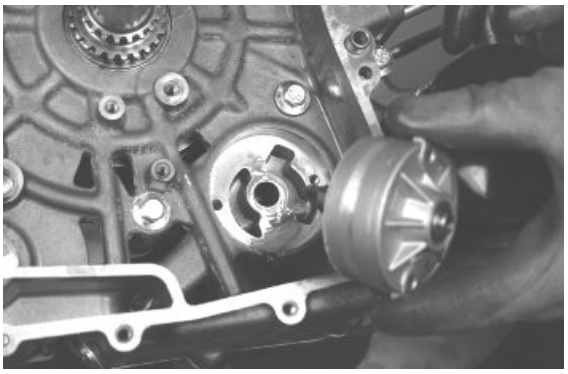
Equipement spécifique

020565Y Clé de blocage universelle pour butée du volant

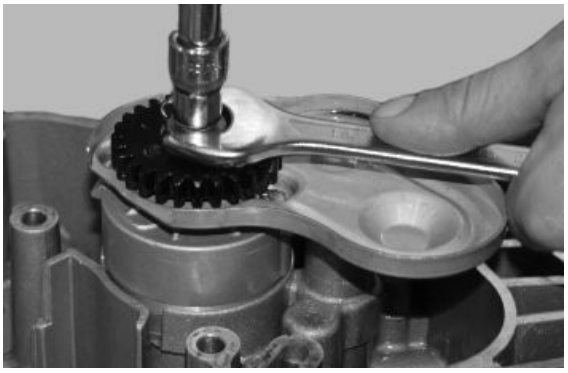
- Dévisser les deux vis de fixation et retirer le carter de protection de la pompe à huile.



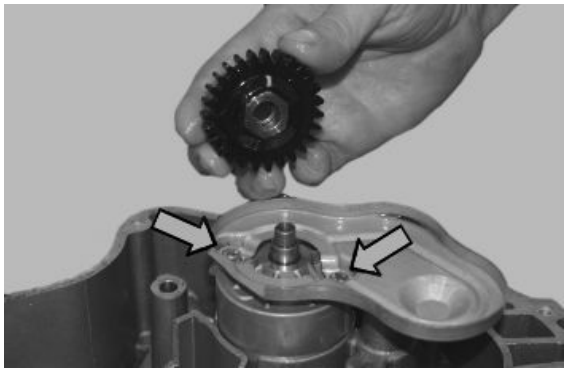
- Retirer la pompe à huile de refoulement avec le joint.



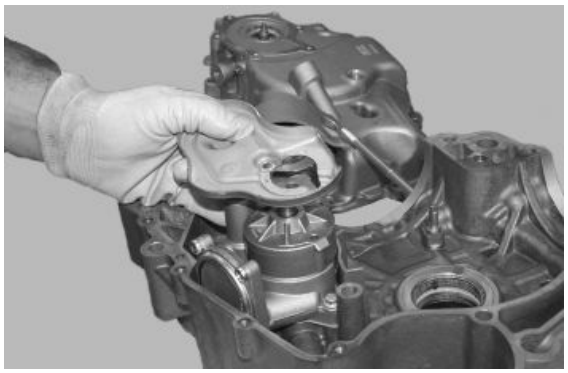
- Opérer du côté interne :
- Bloquer l'axe de la pompe de récupération d'huile, dévisser la vis de fixation et récupérer la rondelle.



- Retirer le pignon de commande de la pompe à huile, dévisser les deux vis indiquées et récupérer les rondelles.

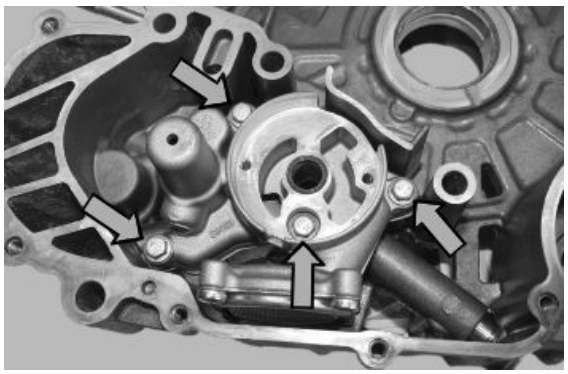


- Retirer le carter anti-écoulement d'huile.

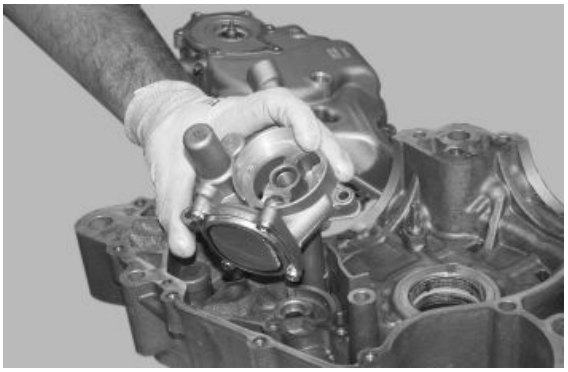


- Retirer la pompe à huile et le joint correspondant.

- Dévisser les quatre vis indiquées.

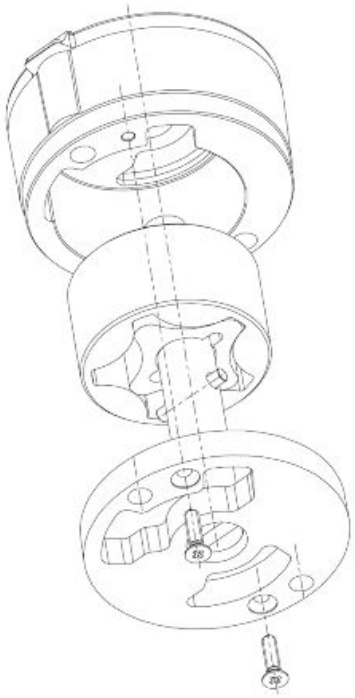


- Retirer le conduit de récupération de by-pass avec le joint.



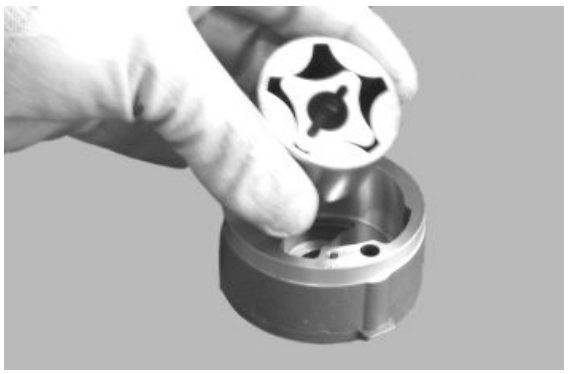
Controle

- La procédure est décrite une seule fois mais elle reste valable pour les deux pompes.



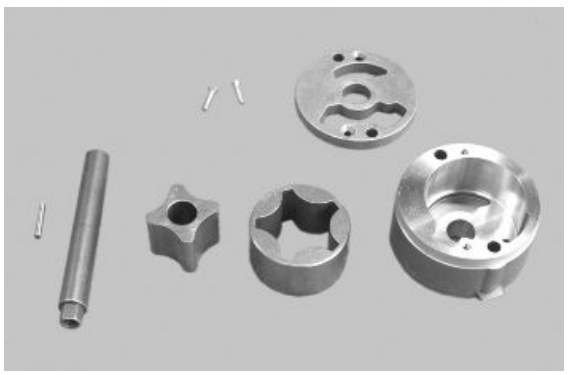
- Dévisser les deux vis et retirer le couvercle de la pompe à huile.

- Extraire l'arbre avec le pivot d'entraînement des rotors.
- Retirer les deux rotors et les laver soigneusement.

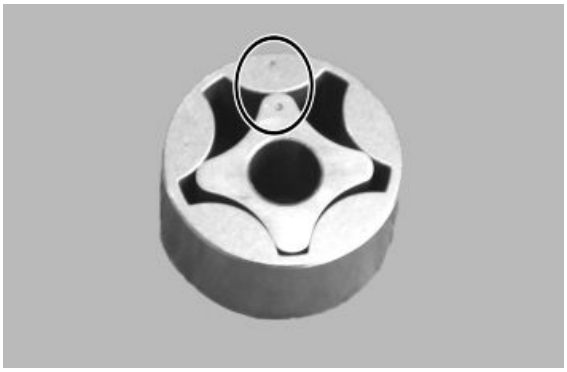


N.B.

VÉRIFIER VISUELLEMENT LE BON ÉTAT DE TOUS LES COMPOSANTS. AUCUN SIGNE D'USURE OU DE FROTTEMENT NE DOIT ÊTRE PRÉSENT. EN CAS DE PRÉSENCE DE TRACES ÉVIDENTES D'USURE, REMPLACER LES COMPOSANTS.



- Vérifier le bon état des composants, assembler la pompe et vérifier les dimensions.
- Assembler les deux rotors, en les alignant suivant les références.

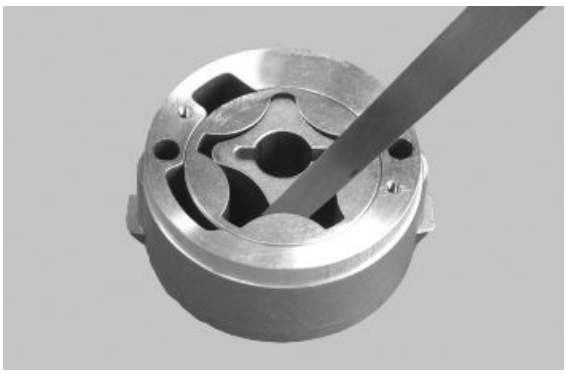


- Insérer les rotors assemblés à l'intérieur du corps de la pompe, avec les références vers l'intérieur.

ATTENTION

LES RÉFÉRENCES SUR LES ROTORS, UNE FOIS INSÉRÉES DANS LE CORPS DE LA POMPE, NE DOIVENT PAS ÊTRE VISIBLES.

- À l'aide d'un calibre d'épaisseur, vérifier la distance entre les rotors dans la position indiquée.

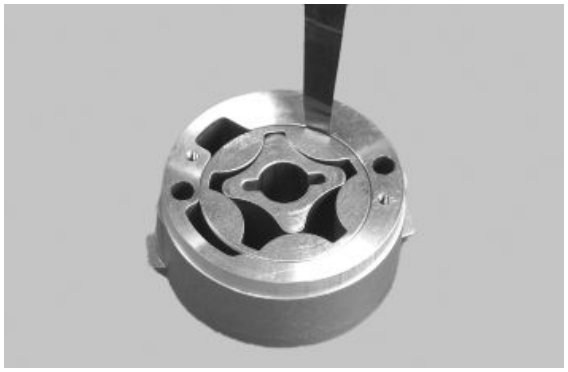


Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,04 - 0,1 mm

- Vérifier l'écartement entre rotor extérieur et corps de pompe, voir figure.

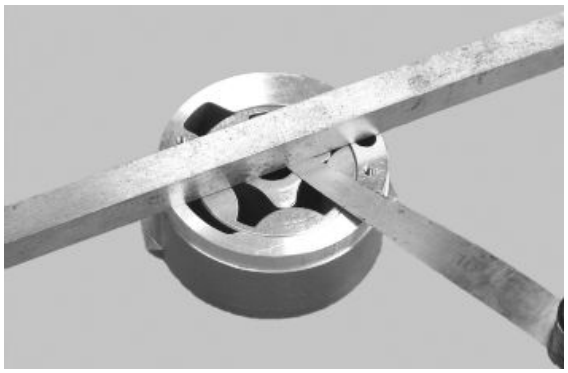


Caractéristiques techniques

Jeu standard :

0,05 - 0,12 mm

- Vérifier la planéité des surfaces des deux rotors et du corps de la pompe en utilisant une barre rectifiée comme plan de contrôle, comme indiqué dans la figure.



ATTENTION

LE MANQUE DE RESPECT DE CES RÈGLES PEUT PROVOQUER DE GRAVES DOMMAGES AU MOTEUR. SI LES VALEURS RENCONTRÉES NE RENTRENT PAS DANS LES LIMITES PRESCRITES, REMPLACER LES COMPOSANTS.

Caractéristiques techniques

Valeur limite admise :

0,1 mm

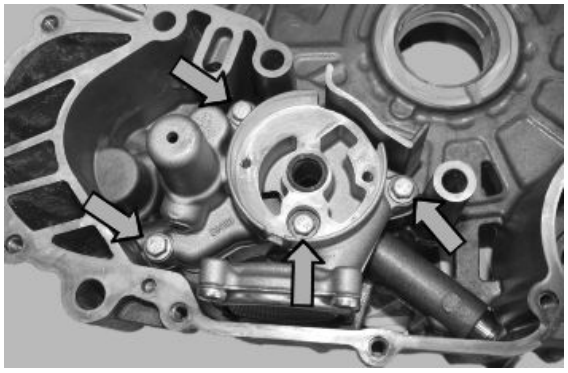
- Vérifier toutes les conditions indiquées ci-dessus, monter le bouchon et visser les vis de fixation au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis du couvercle 0,7 ÷ 0,9 Nm

Montage

- En opérant du côté intérieur au demi-carter côté volant :
- Monter le conduit de récupération by-pass avec le joint et serrer les quatre vis de fixation au couple prescrit.



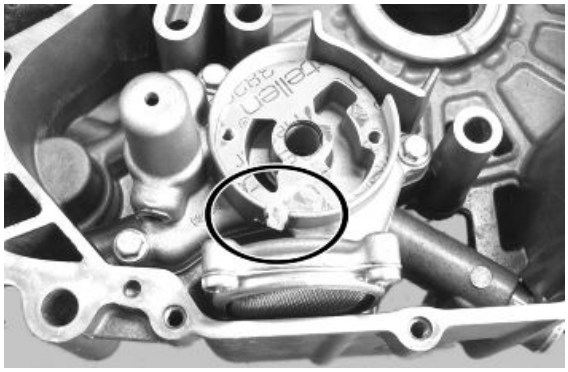
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du conduit de récupération by-pass 11 ÷ 13

- Vérifier la bonne position du joint.

N.B.

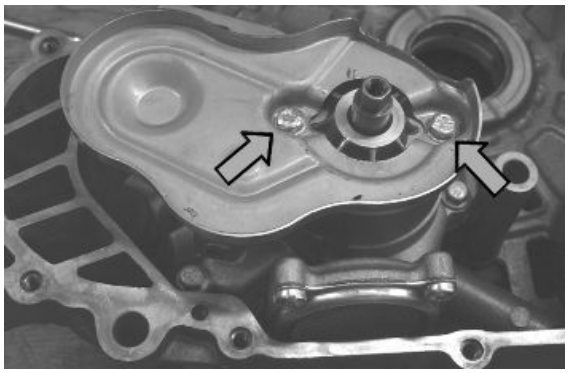
LA DENT DU JOINT DOIT ÊTRE PLACÉE DANS SON logement.



- Insérer la pompe de récupération d'huile et le carter anti-écoulement d'huile.
- Serrer les deux vis indiquées au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

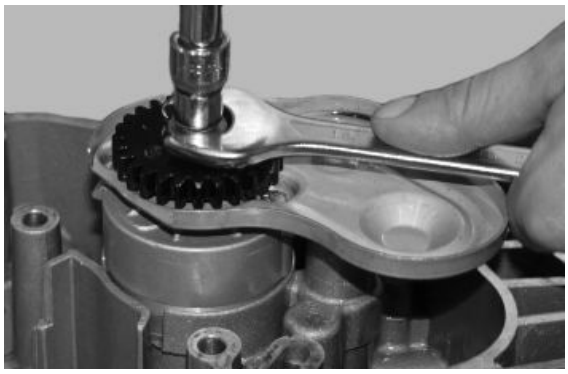
Vis de fixation de la pompe à huile au carter 5 ÷ 6



- Insérer le pignon de la pompe à eau sur l'arbre de la pompe à huile.
- Serrer la vis de blocage avec la rondelle et visser au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

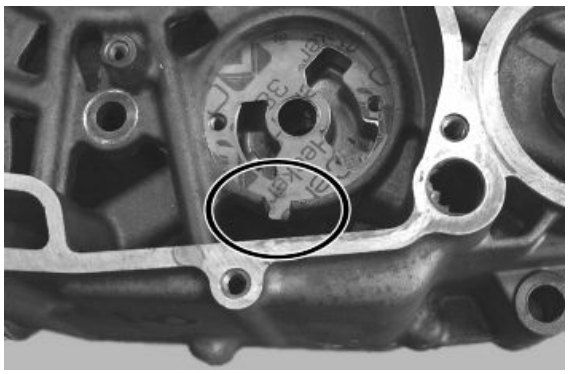
Vis de fixation du pignon de la pompe à eau 5 ÷ 6



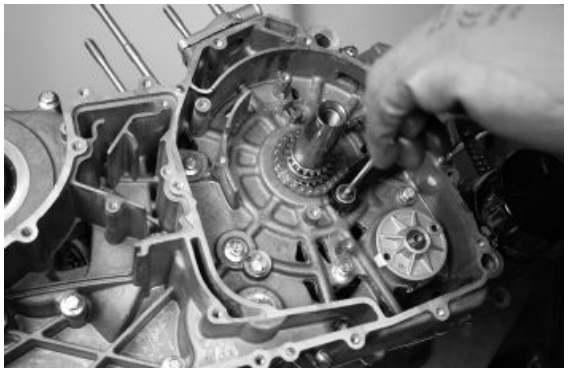
- Une fois la fixation de la pompe de récupération d'huile complétée, agir sur le côté extérieur du demi-carter côté volant.
- Vérifier la bonne position du joint.

N.B.

LA DENT DU JOINT DOIT ÊTRE PLACÉE DANS SON logement.



- Monter la chaîne de distribution et le patin tendeur de chaîne de la distribution.
- Serrer la vis de fixation au couple prescrit.

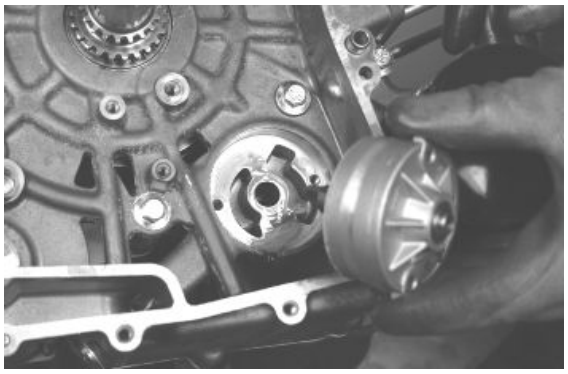


Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du patin tendeur 10 - 14

- Insérer la pompe de refoulement d'huile.

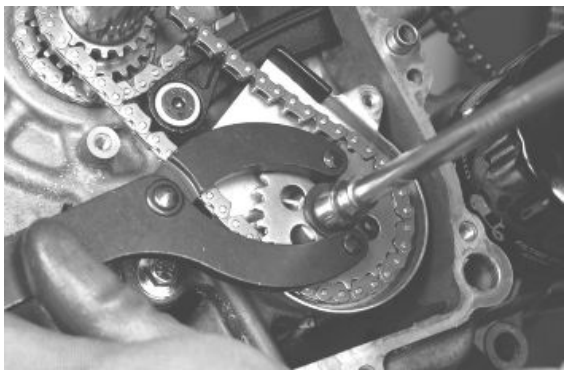
- Insérer le carter de protection de la pompe à huile et serrer les deux vis au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de la pompe à huile au carter 5 ÷ 6

- Insérer la couronne de commande de la pompe à huile et la chaîne d'entraînement.
- Serrer la vis de fixation avec la rondelle Belleville, en utilisant l'outillage spécifique et serrer au couple prescrit.



ATTENTION

POSITIONNER LA RONDELLE BELLEVILLE AVEC LA PARTIE CONVEXE VERS LA COURONNE DE COMMANDE DE LA POMPE À HUILE.

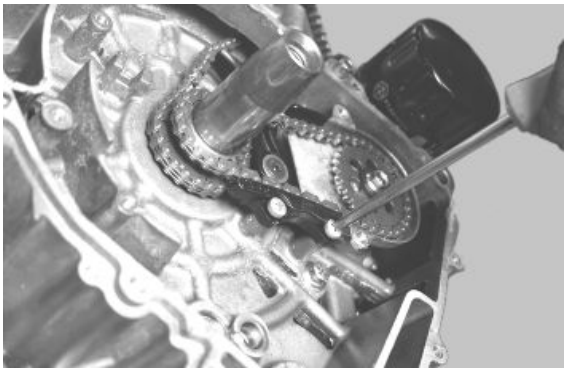
Equipement spécifique

020565Y Clé de blocage universelle pour butée du volant

Couples de blocage (N*m)

Vis de la couronne de la pompe à huile 10 ÷ 14

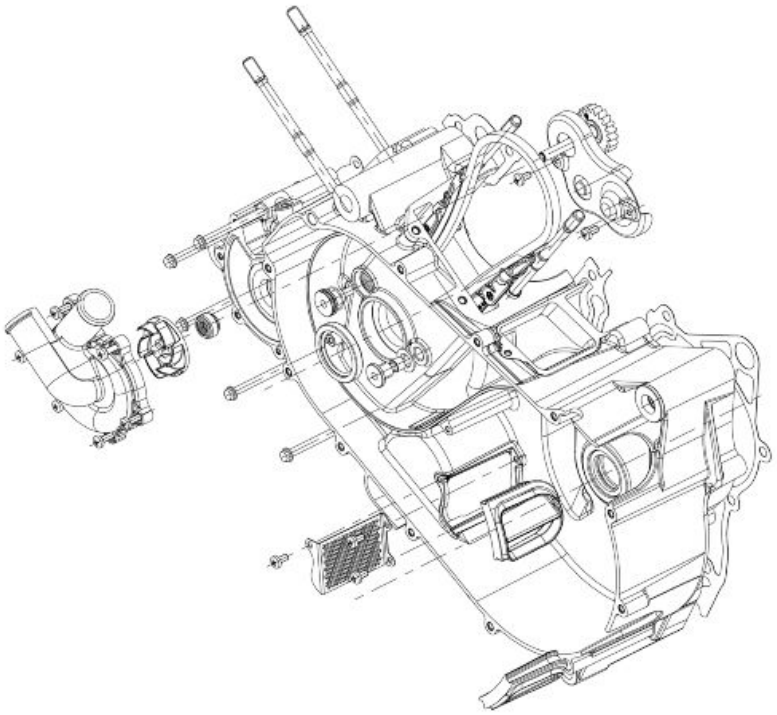
- Monter le patin tendeur de chaîne et serrer les deux vis au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Patin tendeur de chaîne de la pompe à huile 2 ÷ 3

Pompe à eau



Démontage

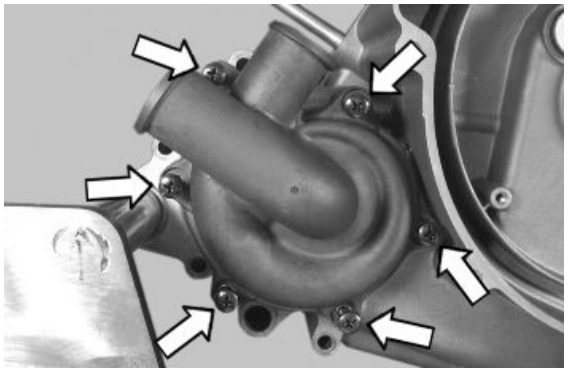
N.B.

LA PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU JOINT INTÉGRAL PEUT ÊTRE MENÉE LORSQUE LE MOTEUR EST MONTÉ SUR LE VÉHICULE. VOIR « PROCÉDURES IMPORTANTES ».

Equipement spécifique

020661Y Kit de remplacement du joint d'étanchéité intégrale de la pompe à eau

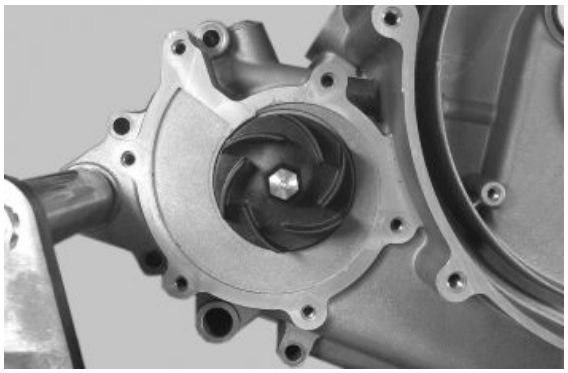
- À l'aide d'un tournevis, retirer les six vis et le couvercle de la pompe à eau ainsi que le joint.



- À l'aide d'une clé de 10 mm, dévisser la roue de la pompe à eau.

ATTENTION

LE FILETAGE DE LA ROUE EST À GAUCHE. L'ARBRE DE LA POMPE AUTORISE LE DÉMONTAGE DE LA ROUE PAR L'IRRÉVERSIBILITÉ DE LA COMMANDE À ENGRENAGES.

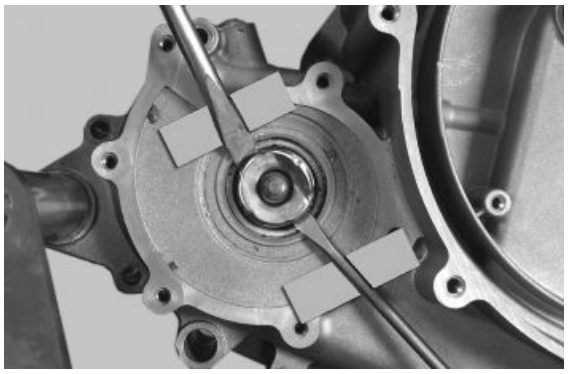


- Utiliser deux tournevis plats, positionnés comme dans la figure, de manière à exercer de la force sur le bord du carter mis en évidence pour démonter le joint d'étanchéité intégrale, montée de manière forcée sur l'arbre de la roue.

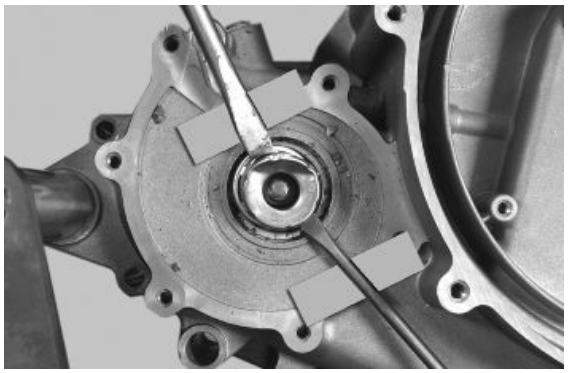
ATTENTION

UTILISER DU TÉFLON POSITIONNÉ COMME DANS LA FIGURE POUR NE PAS ENDOMMAGER LA SURFACE D'ÉTANCHÉITÉ DU COUVERCLE DE LA POMPE À EAU.

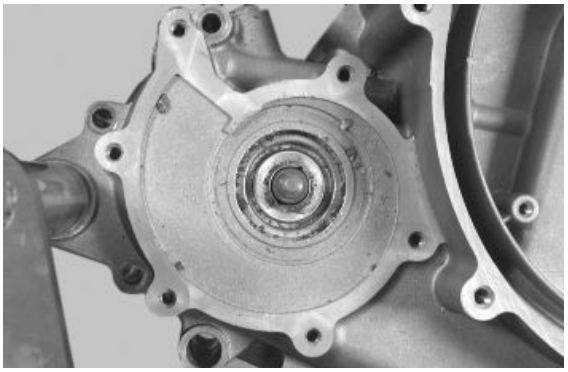
Les petites marques éventuelles sur le bord d'appui ne comportent pas de problèmes fonctionnels.



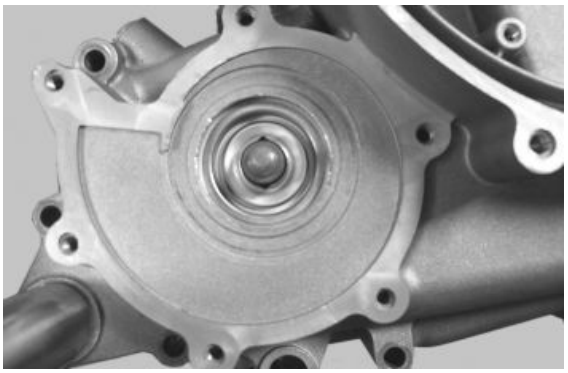
En cas de nécessité, varier la position des tournevis.



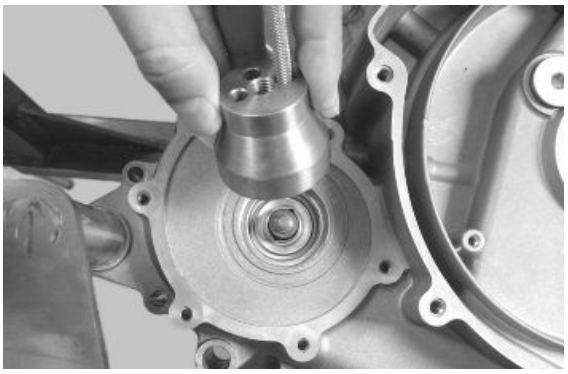
Durant le démontage du joint d'étanchéité, il est possible que la céramique se brise.



- Avant de procéder à l'extraction, nettoyer soigneusement toutes les pièces.



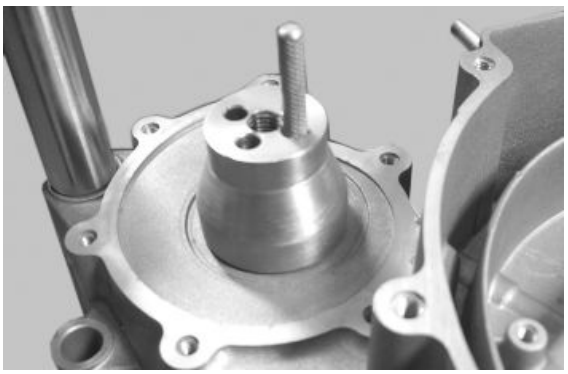
- Positionner l'extracteur avec la cheville sur la partie statique du joint d'étanchéité céramique.



- Sans modifier la position de l'extracteur, percer trois trous sur la partie statique du joint d'étanchéité en utilisant la cheville fournie et un marteau.

N.B.

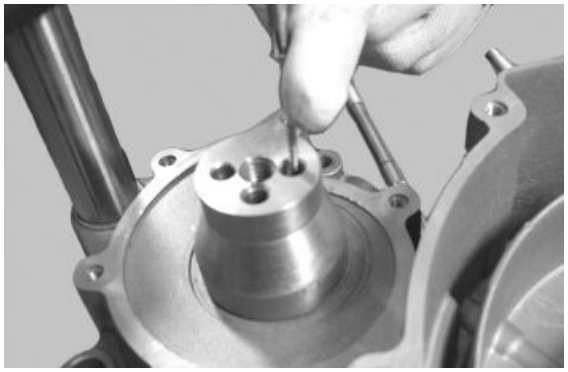
PERCER LES TROUS D'UN GESTE FERME. DES SOLLICITATIONS LÉGÈRES ET RÉPÉTÉES PEUVENT PROVOQUER DES DÉFORMATIONS SANS OBTENIR LA PERFORATION.



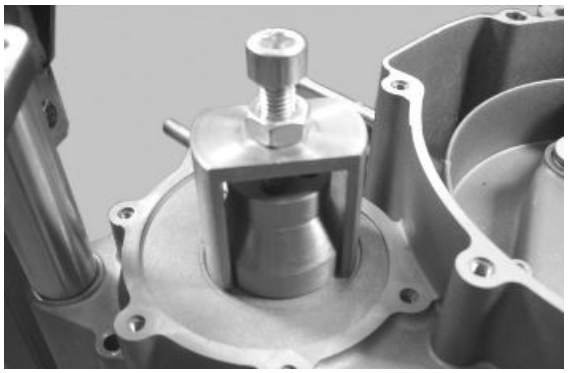
- Fixer l'extracteur à la partie statique du joint d'étanchéité, en utilisant les vis fournies avec l'outil.

ATTENTION

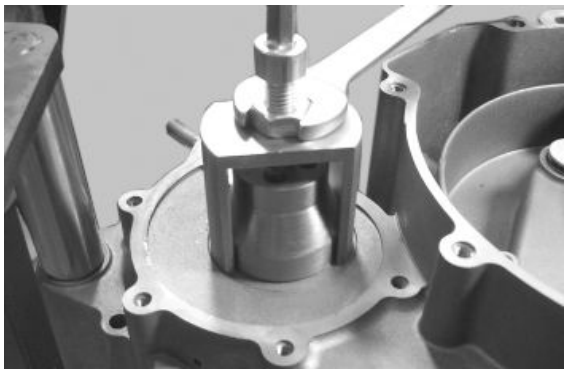
IL EST NÉCESSAIRE D'OBTENIR UNE BONNE FIXATION SANS ARRIVER À DÉCHIRER LA TÔLE.



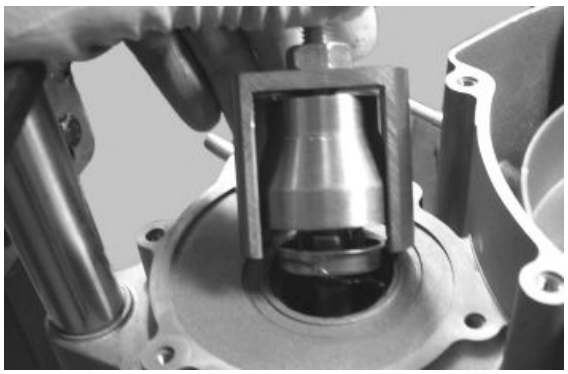
- Compléter l'outil en installant la bride, la vis et l'écrou.



- Maintenir la vis immobile et actionner l'écrou jusqu'à obtenir l'extraction complète de la partie statique du joint d'étanchéité.



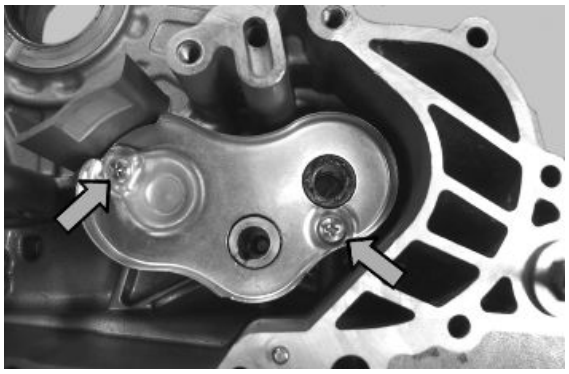
- Retirer l'extracteur avec la partie statique du joint d'étanchéité intégrale.



- Pour opérer sur l'arbre de la pompe à eau et sur le pare-huile correspondant, il faut ouvrir le carter moteur et opérer depuis l'intérieur du demi-carter côté transmission.
- Extraire le pignon inactif.

- Extraire le pignon de commande de la pompe à eau avec l'arbre.

- Dévisser les deux vis indiquées et retirer la tôle de protection des engrenages.



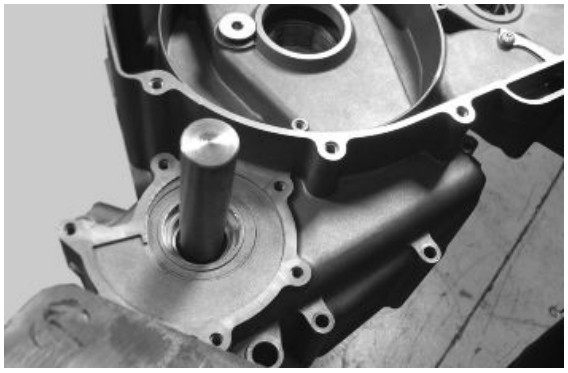
- Insérer un pointeau dans le logement de l'arbre de la pompe à eau et retirer le pare-huile.

Voyez également

Ouverture carter

Montage

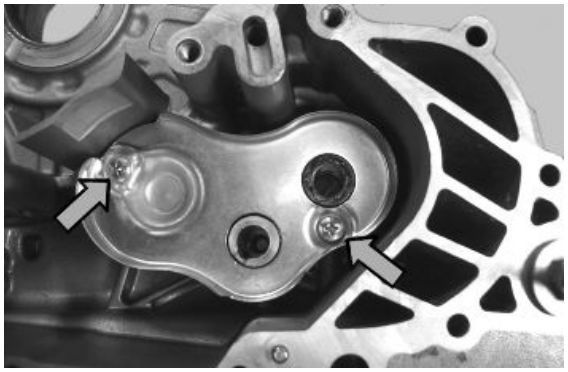
- Insérer le pare-huile du côté extérieur, en ayant soin de graisser les surfaces de contact.
- En utilisant l'outil spécifique, le porter jusqu'en butée.



Equipement spécifique

020663Y Pointeau du pare-huile de l'arbre de la pompe à eau

- Monter la tôle dans le logement et la bloquer en serrant les deux vis indiquées au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Vis de serrage de la tôle de protection des engrenages de la pompe à eau 3 ÷ 4

- Insérer l'arbre de la pompe à eau avec le pignon de commande.

- Insérer le pignon inactif.

Positionner le joint d'étanchéité intégrale

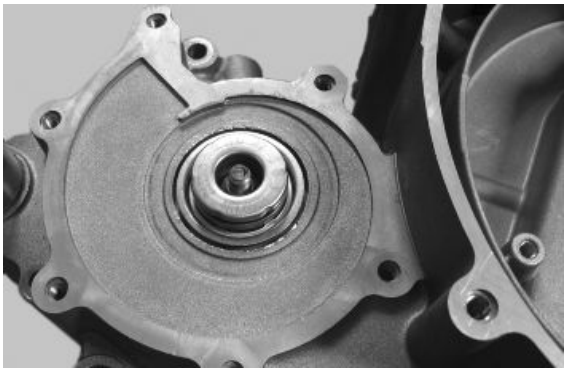
ATTENTION

NETTOYER SOIGNEUSEMENT TOUS LES COMPOSANTS.

ATTENTION

LUBRIFIER L'ARBRE DE LA ROUE AVEC DE L'HUILE MOTEUR.

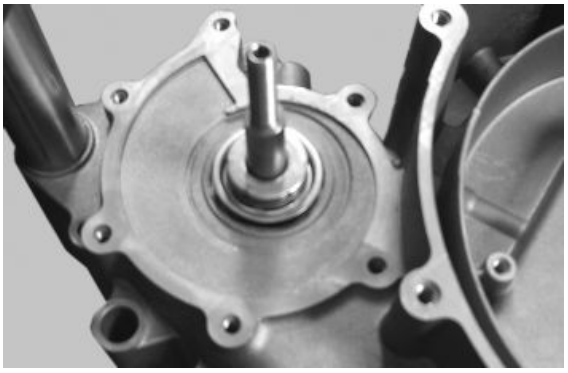
- Positionner le joint d'étanchéité intégrale sur l'arbre.



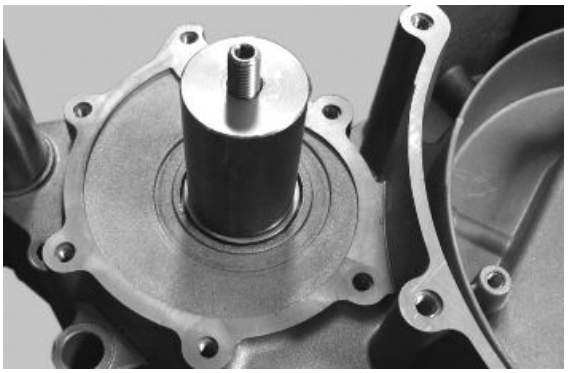
- Monter la barre en la vissant sur l'arbre de la roue.

ATTENTION

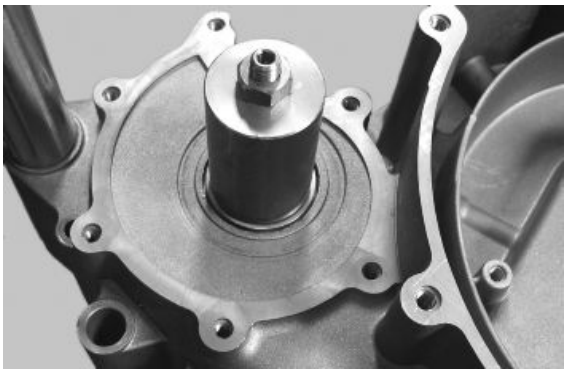
LE FILETAGE DE L'ARBRE EST À GAUCHE, VISSER MANUELLEMENT JUSQU'EN BUTÉE.



- Positionner le pointeau calibré (avec une cote de précharge).



- Appliquer l'écrou à la barre.

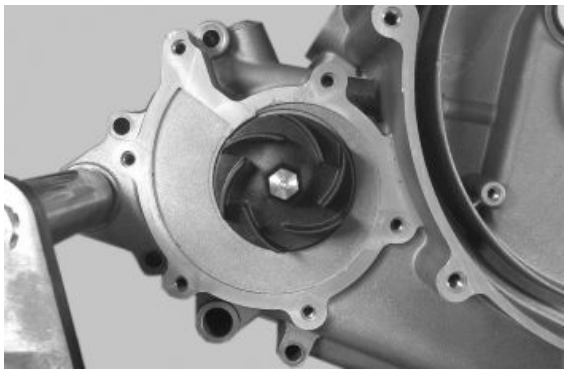


Maintenir la barre immobile et serrer l'écrou jusqu'à avertir la fin de course.
L'outil introduira le logement statique sur le carter et le logement mobile sur l'arbre, en générant la précharge correcte du joint d'étanchéité céramique.

- Serrer la roue (filetage à gauche).

Couples de blocage (N*m)

Roue de la pompe à eau 4 ÷ 5



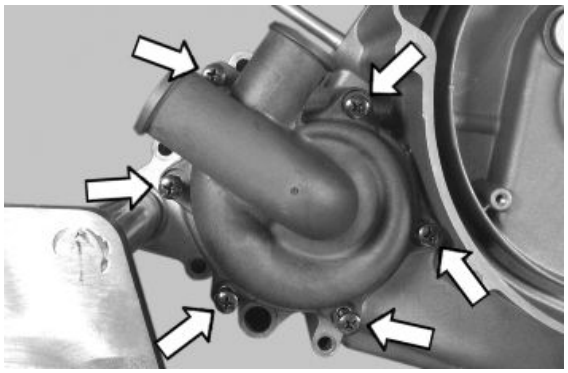
- Monter le couvercle de la pompe, en utilisant un nouveau joint, précédemment graissé avec de la graisse de vaseline.
- Visser les six vis du couvercle et les serrer au couple prescrit.

N.B.

POUR ÉVITER DES DÉFORMATIONS, NE PAS LUBRIFIER LE JOINT TORIQUE AVEC DE LA GRAISSE MINÉRALE.

Couples de blocage (N*m)

Couvercle de la roue de la pompe à eau 3 ÷ 4



INDEX DES ARGUMENTS

INJECTION	INJEC

Sistema di iniezione EMS

Il sistema di iniezione è del tipo sequenziale fasata con iniezione e accensione integrate.

L'iniezione è del tipo indiretta nel collettore mediante elettroiniettori.

L'iniezione e l'accensione sono fasate sul ciclo 4T mediante una ruota fonica calettata sul comando dell'albero a camme del cilindro posteriore ed un sensore a variazione di riluttanza.

La carburazione e l'accensione sono gestite in funzione dei giri del motore e dell'apertura della valvola gas. Ulteriori correzioni vengono attuate in base ai seguenti parametri:

- Temperatura del liquido di raffreddamento
- Temperatura dell'aria aspirata
- Pressione ambiente

Il sistema attua una correzione della alimentazione del minimo con motore freddo mediante un motorino passo-passo (stepper motor) inserito su un circuito by-pass della valvola gas. La centralina gestisce il motorino passo-passo ed il tempo di apertura degli iniettori garantendo così la stabilità del minimo e la carburazione corretta.

In tutte le condizioni di funzionamento, grazie anche ai valori rilevati dalla sonda lambda, la carburazione viene gestita modificando il tempo di apertura dell'iniettore.

La pressione di alimentazione della benzina viene mantenuta costante in funzione della pressione ambiente.

Il **circuito di alimentazione** di tipo multipoint è costituito da:

- Pompa benzina
- Filtro benzina
- Iniettori
- Regolatore di pressione

La pompa, il filtro ed il regolatore sono inseriti nel serbatoio carburante mediante un supporto unico.

Gli iniettori sono collegati mediante tubi provvisti di attacchi rapidi. Ciò permette di ottenere una circolazione continua evitando così il rischio di ebollizione del carburante. Il regolatore di pressione è posto alla fine del circuito.

La pompa della benzina viene comandata dalla centralina EMS; ciò garantisce la sicurezza del veicolo.

Il **circuito di accensione** è costituito da:

- Bobine A.T con doppia candela di accensione.
- Cavetti A.T.
- Cappucci schermati
- Centralina EMS
- Candele

La centralina EMS gestisce l'accensione con l'anticipo ottimale garantendo nel contempo la fasatura sul ciclo 4T (accensione solamente in fase di compressione).

L'impianto di iniezione-accensione EMS gestisce la funzionalità del motore mediante un programma preimpostato.

Nel caso in cui venissero a mancare alcuni segnali in entrata, viene comunque garantito un funzionamento accettabile del motore, per permettere all'utente di raggiungere l'officina di riparazione.
Naturalmente ciò non può accadere quando viene a mancare il segnale di giri-fase oppure quando l'anomalia interessa i circuiti di comando:

- Pompa benzina
- Bobine A.T.
- Iniettori

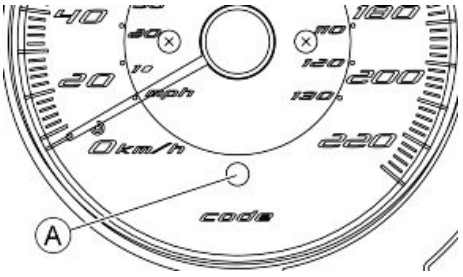
La centrale est dotée d'un système d'autodiagnostic relié à un voyant dans le tableau de bord.

Les anomalies sont mesurables et peuvent être éliminées au moyen d'un testeur de diagnostic.
En tout cas, quand l'anomalie n'est plus présente, la mémorisation s'efface automatiquement après 16 cycles d'utilisation (démarrage à froid, marche en température, arrêt).
Le testeur de diagnostic est également indispensable pour régler la carburation du ralenti.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

Le système d'injection et d'allumage EMS a pour fonction de contrôler le compte-tours et l'électro-ventilateur pour le refroidissement du radiateur.
L'EMS est relié au décodeur du système antivol de l'antidémarrage.
Le décodeur est, à son tour, relié à une DEL de diagnostic qui remplit également la fonction de clignotant de dissuasion.



L'alimentation de la centrale EMS est aussi contrôlée par l'interrupteur d'urgence, par l'inverseur de la béquille latérale et par les boutons d'arrêt. Ceci garantit davantage la sécurité du véhicule.

Précautions

1. Avant de procéder à toute réparation sur le système d'injection, vérifier la présence d'éventuelles anomalies. Ne pas déconnecter la batterie avant la vérification de l'anomalie.
2. Le système d'alimentation est pressurisé à 300 KPa (3 BAR). Avant de débrancher la fixation rapide d'un tube du système d'alimentation, vérifier qu'on n'est pas en présence de flammes nues et éviter de fumer. Agir avec prudence pour éviter les éclaboussures dans les yeux.
3. Durant les réparations concernant les composants électriques, intervenir avec la batterie connectée uniquement en cas de réelle nécessité.
4. Quand on effectue des contrôles fonctionnels, s'assurer que la tension de la batterie est supérieure à 12 V.
5. Avant d'effectuer une tentative de démarrage, vérifier que le réservoir est rempli au moins avec 2 litres de carburant. Le non-respect de cette norme entraîne l'endommagement de la pompe à essence.
6. En prévision d'une longue inactivité du véhicule, remplir le réservoir jusqu'à dépasser la moitié du niveau. Cela garantit que la pompe reste plongé dans le carburant.
7. Durant le lavage du véhicule, ne pas s'acharner sur les composants et les câblages électriques.
8. Lorsqu'on relève une irrégularité dans l'allumage, effectuer les contrôles en commençant par les connexions de la batterie et du circuit d'injection.
9. Avant de débrancher le connecteur de la centrale EMS, effectuer les opérations suivantes dans l'ordre indiqué :
- Mettre le commutateur sur « OFF »
- Déconnecter la batterie

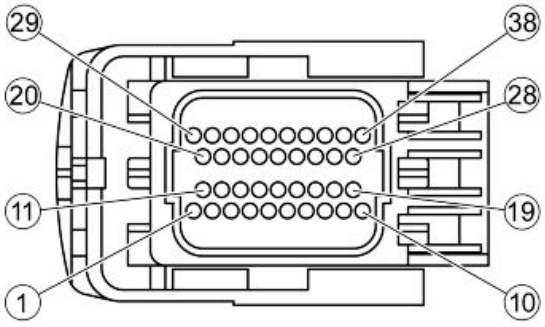
Le non-respect de cette norme peut provoquer l'endommagement de la centrale.
10. Lors du montage de la batterie, veiller à ne pas invertir la polarité.
11. Afin d'éviter de provoquer des dommages, débrancher et rebrancher les connecteurs du système EMS seulement après nécessité. Avant de rebrancher, vérifier que les connexions ne sont pas mouillées.
12. Durant les contrôles électriques, ne pas introduire avec force les pointes du testeur à l'intérieur des connecteurs. Ne pas effectuer des mesures qui ne sont pas prévues dans le manuel.

13. Au terme de chaque contrôle effectué avec le testeur de diagnostic, ne pas oublier de protéger le connecteur du circuit avec le capuchon spécifique. Le non respect de cette norme peut compromettre le fonctionnement de la centrale EMS.
14. Avant de rebrancher les raccords rapides du système d'alimentation, vérifier que les bornes sont parfaitement propres.

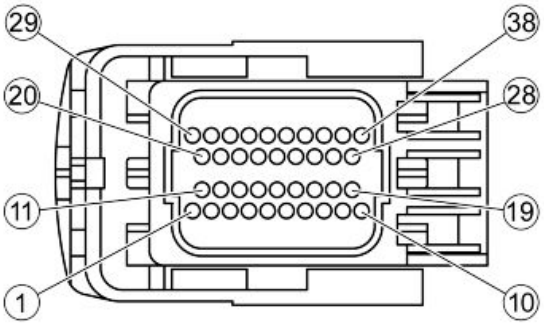
Indications sur la procédure d'identification des pannes

1. Une avarie du système EMS peut très probablement dériver des connexions et non pas des composants.
Avant de faire la recherche sur le système EMS, effectuer les contrôles suivants :
A : Alimentation électrique
a. Tension de batterie b. Fusible grillé c. Télérupteurs d. Connecteurs
B : Masse au cadre
C : Alimentation en carburant
a. Pompe à essence en panne b. Filtre à essence encrassé
D : Système d'allumage
a. Bougie défectueuse.
b. Bobine en panne.
c. Capuchon blindé en panne.
E : Circuit d'aspiration
a.Filtre à air encrassé.
b. Circuit by-pass encrassé.
c. Moteur pas à pas en panne.
F : Divers
a. Calage de la distribution erroné b. Carburation du ralenti incorrecte c. Remise à zéro du capteur de position du papillon des gaz erronée
2. Les anomalies du système EMS peuvent dériver de connecteurs relâchés. S'assurer donc que toutes les connexions sont correctement effectuées.
Vérifier les connecteurs en faisant attention aux points suivants :
A. Contrôler que les bornes ne sont pas pliées.
B. Contrôler que les connecteurs sont correctement branchés.
C. Contrôler si la défaillance se modifie en provoquant une légère vibration du connecteur.
3. Avant de remplacer la centrale EMS, vérifier minutieusement tout le système. Si l'anomalie disparaît en remplaçant la centrale EMS, installer de nouveau la centrale d'origine et vérifier si l'anomalie se manifeste encore.
4. Pour rechercher des pannes, utiliser un multimètre dont la résistance interne soit supérieure à 10 kW/V. Des instruments inadaptés peuvent endommager la centrale EMS. Il faut préférer des instruments dont la définition soit supérieure à 0,1 V et 0,5 W, la précision doit être supérieure à 2 %.

Dispostion bornes



CONNECTEUR DE LA CENTRALE DU VÉHICULE



1. Relais du télérupteur de démarrage (orange-blanc)

4. Positif de la batterie (blanc-rouge)

6. Relais des charges d'injection (noir-violet)

7. Décodeur de l'antidémarrage (orange)

8. Relais du feu de croisement (jaune-gris)

9. Compte-tours (marron)

11. Sonde lambda (violet)

13. Voyant d'injection (marron-blanc)

14. Relais pour l'électroventilateur (bleu-jaune)

16. Prise de diagnostic (violet-blanc)

17. Positif sous tension (blanc-noir)

18. Voyant du moteur inhibé (bleu clair-jaune)

22. Sonde lambda (blanc-vert)

23. Feux stop (jaune-vert)

24. Signal de vitesse du véhicule (marron-rouge)

27. Inverseur d'arrêt du moteur (vert)

28. Bouton de démarrage (gris-blanc)

32. Sonde lambda (gris-rouge)

35. Capteur du basculement (jaune)

38. Interrupteur de la béquille (blanc-bleu)

CONNECTEUR DE LA CENTRALE DU MOTEUR

3. Potentiomètre papillon (orange-bleu clair)

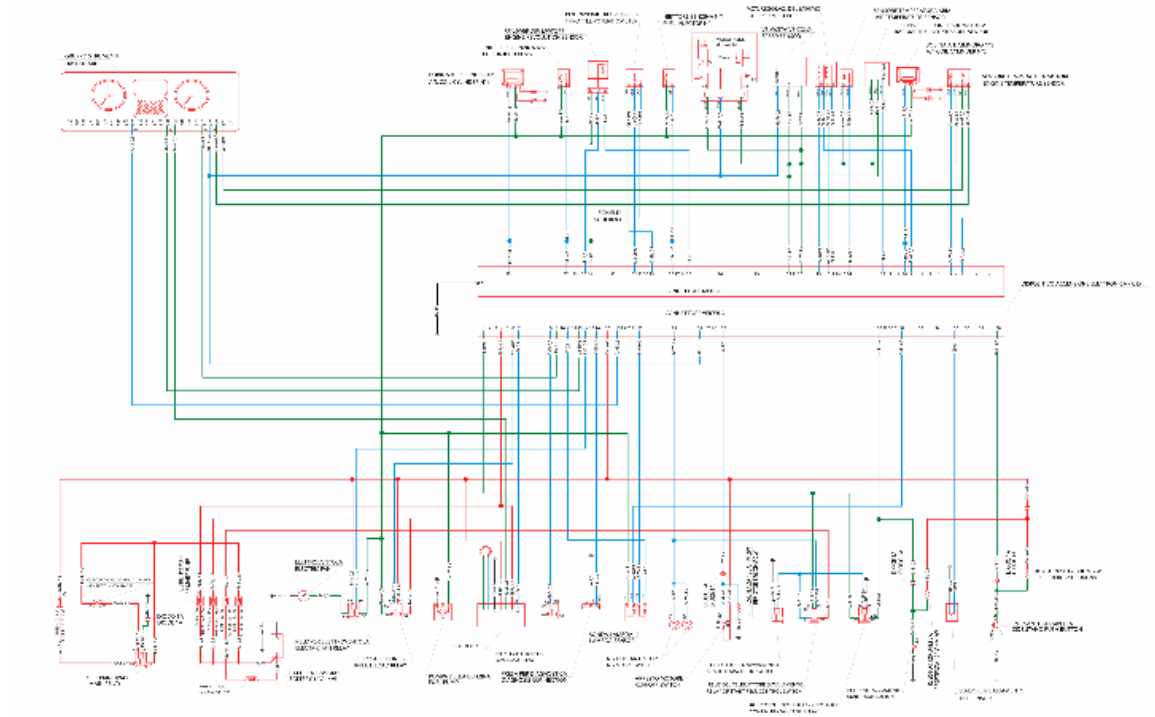
5. Température du moteur (gris-vert)

9. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-jaune)

10. Bobine H.T. du cylindre 2 (bleu clair)

13. Signal de pression barométrique (orange)
14. Capteur de température de l'air (blanc-gris)
17. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-rouge)
18. Moteur de réglage du ralenti (bleu clair-noir)
19. Moteur de réglage du ralenti (orange-rouge)
20. Négatif des capteurs (bleu clair-vert)
22. Positif des capteurs (rouge-bleu)
25. Capteur de tours du moteur (blanc)
28. Injecteur du cylindre 1 (rouge-jaune)
29. Potentiomètre papillon (gris-noir)
32. Potentiomètre papillon (marron-jaune)
34. Écran de protection du capteur de tours du moteur (noir)
35. Capteur de tours du moteur (rouge)
37. Injecteur du cylindre 2 (bleu)
38. Bobine H.T. du cylindre 1 (rose-noir)

Schéma installation ems



Procédé de recherche pannes

Moteur ne démarre pas

LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS MÊME SI SEULEMENT ENTRAÎNÉ.

Cause possible	Intervention
Consentement de l'antidémarrage	Circuit non codifié Circuit inefficace, réparer selon les indications de l'autodiagnostic.
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase
Alimentation en carburant	Présence de carburant dans le réservoir Activation de la pompe à essence Pression d'essence (basse) Débit de l'injecteur (bas)
Alimentation à la bougie	Bougie Capuchon blindé Bobine H.T. (isolement secondaire)
Fiabilité des paramètres	Température du liquide de refroidissement Calage distribution - allumage injection Température de l'air aspiré
Pression de fin compression	Pression de fin compression

Démarrage difficile

DÉMARRAGE DIFFICILE DU MOTEUR

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement
Régime de démarrage	Démarreur et télérupteur Batterie Branchements de masse
Pression de fin compression	Pression de fin compression
Alimentation à la bougie	Bougie Capuchon blindé Bobine H.T. Capteur de tours - phase Avance à l'allumage
Alimentation en carburant	Pression d'essence (basse) Débit de l'injecteur (bas) Étanchéité de l'injecteur (mauvaise)
Exactitude des paramètres	Température du liquide de refroidissement Température de l'air aspiré, position du papillon des gaz, moteur pas à pas (pas et ouverture effective) Nettoyage du conduit d'air auxiliaire et du papillon des gaz, efficacité du filtre à air

Moteur ne reste pas au ralenti

LE MOTEUR NE TIENT PAS LE RALENTI/LE RALENTI EST INSTABLE/RALENTI TROP BAS

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement
Efficacité de l'allumage	Bougie Calage de l'allumage
Exactitude des paramètres	Capteur de position du papillon des gaz Moteur pas à pas Capteur de température du liquide de refroidissement Capteur de température de l'air aspiré
Nettoyage du système d'aspiration	Filtre à air Diffuseur et papillon des gaz Conduit d'air supplémentaire et moteur pas à pas
Étanchéité du système d'aspiration (infiltrations)	Collecteur d'aspiration - culasse Corps papillon - collecteur Manchon d'aspiration Boîte à filtre
Alimentation en carburant (pression basse)	Pompe à essence Régulateur de pression Filtre essence Débit de l'injecteur

Moteur ne retourne pas au ralenti

LE MOTEUR NE REVIENT PAS AU RALENTI / RALENTI TROP HAUT

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement
Efficacité de l'allumage	Calage de l'allumage
Exactitude des paramètres	Capteur de position du papillon des gaz Moteur pas à pas Capteur de température du liquide de refroidissement Capteur de température de l'air aspiré
Étanchéité du système d'aspiration (infiltrations)	Collecteur d'aspiration - culasse Corps papillon - collecteur Manchon d'aspiration Boîte à filtre
Alimentation en carburant (pression basse)	Pompe à essence Régulateur de pression Filtre essence

Cause possible	Intervention
	Débit de l'injecteur

Explosions à l'échappement en décélération

EXPLOSIONS À L'ÉCHAPPEMENT EN PHASE DE DÉCÉLÉRATION

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement Sonde lambda
Exactitude des paramètres	Capteur de position du papillon des gaz Moteur pas à pas Capteur de température du liquide de refroidissement Capteur de température de l'air aspiré
Étanchéité du système d'aspiration (infiltrations)	Collecteur d'aspiration - culasse Corps papillon - collecteur Manchon d'aspiration Boîte à filtre
Alimentation en carburant (pression basse)	Pompe à essence Régulateur de pression Filtre essence Débit de l'injecteur
Étanchéité du système d'échappement (infiltrations)	Collecteur - culasse Collecteur - pot d'échappement Soudages du pot d'échappement

Marche irrégulière du moteur

FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DU MOTEUR AVEC SOUPAPE UN PEU OUVERTE

Cause possible	Intervention
Nettoyage du système d'aspiration	Filtre à air Diffuseur et papillon des gaz Conduit d'air supplémentaire et moteur pas à pas
Étanchéité du système d'aspiration	Manchon d'aspiration Boîte à filtre
Système d'allumage	Contrôle usure bougie
Fiabilité des paramètres	Signal de position du papillon des gaz Signal de température du liquide de refroidissement Signal de température air aspiré Avance à l'allumage
Mise à zéro TPS correctement effectuée	Mise à zéro TPS correctement effectuée
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement

Cause possible	Intervention
	Sonde lambda

Moteur faible en pleine puissance

MOTEUR FAIBLE EN PLEINE PUISSANCE/MARCHE IRRÉGULIÈRE DU MOTEUR EN PHASE DE REPRISE

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement Sonde lambda
Alimentation bougie	Bougie Capuchon blindé Câble H.T. Bobine H.T.
Système d'aspiration	Filtre à air Boîtier filtre (étanchéité) Manchon d'aspiration (étanchéité)
Fiabilité des paramètres	Signal de position du papillon des gaz Signal de température du liquide de refroidissement Signal de température air aspiré Avance à l'allumage
Alimentation en carburant	Niveau de carburant dans le réservoir Pression du carburant Filtre à carburant Débit de l'injecteur

Présence de détonations

PRÉSENCE DE DÉTONATION (COGNEMENTS À LA CULASSE)

Cause possible	Intervention
Présence d'anomalies relevées par l'autodiagnostic	Relais de la pompe Bobine H.T. Injecteur Capteur de tours - phase Température d'air Température du liquide de refroidissement Sonde lambda
Efficacité de l'allumage	Bougie
Fiabilité des paramètres	Signal de position du papillon des gaz Signal de température du liquide de refroidissement Signal de température air aspiré Avance à l'allumage
Étanchéité du système d'aspiration	Manchon d'aspiration Boîte à filtre
Mise à zéro TPS correctement effectuée	Mise à zéro TPS correctement effectuée
Alimentation en carburant	Pression du carburant

Cause possible	Intervention
	Filtre à carburant Débit de l'injecteur Qualité du carburant
Sélection de l'épaisseur du joint de base du cylindre	Sélection de l'épaisseur du joint de base du cylindre

Installation alimentation carburant

L'alimentation en carburant aux injecteurs est garantie par une pompe, un filtre et un régulateur de pression.

Le circuit d'alimentation en carburant comprend l'électropompe, le filtre, le régulateur de pression, les injecteurs et les tuyaux de refoulement et de retour du carburant.

La pompe électrique est située dans le réservoir dont elle aspire le carburant et l'envoie aux injecteurs à travers le filtre.

La pression est contrôlée par le régulateur de pression situé dans le groupe pompe dans le réservoir sur le circuit de retour du carburant.

Le groupe pompe est branché aux injecteurs à l'aide de :

3 tubes semi-rigides

6 raccords rapides

N.B.

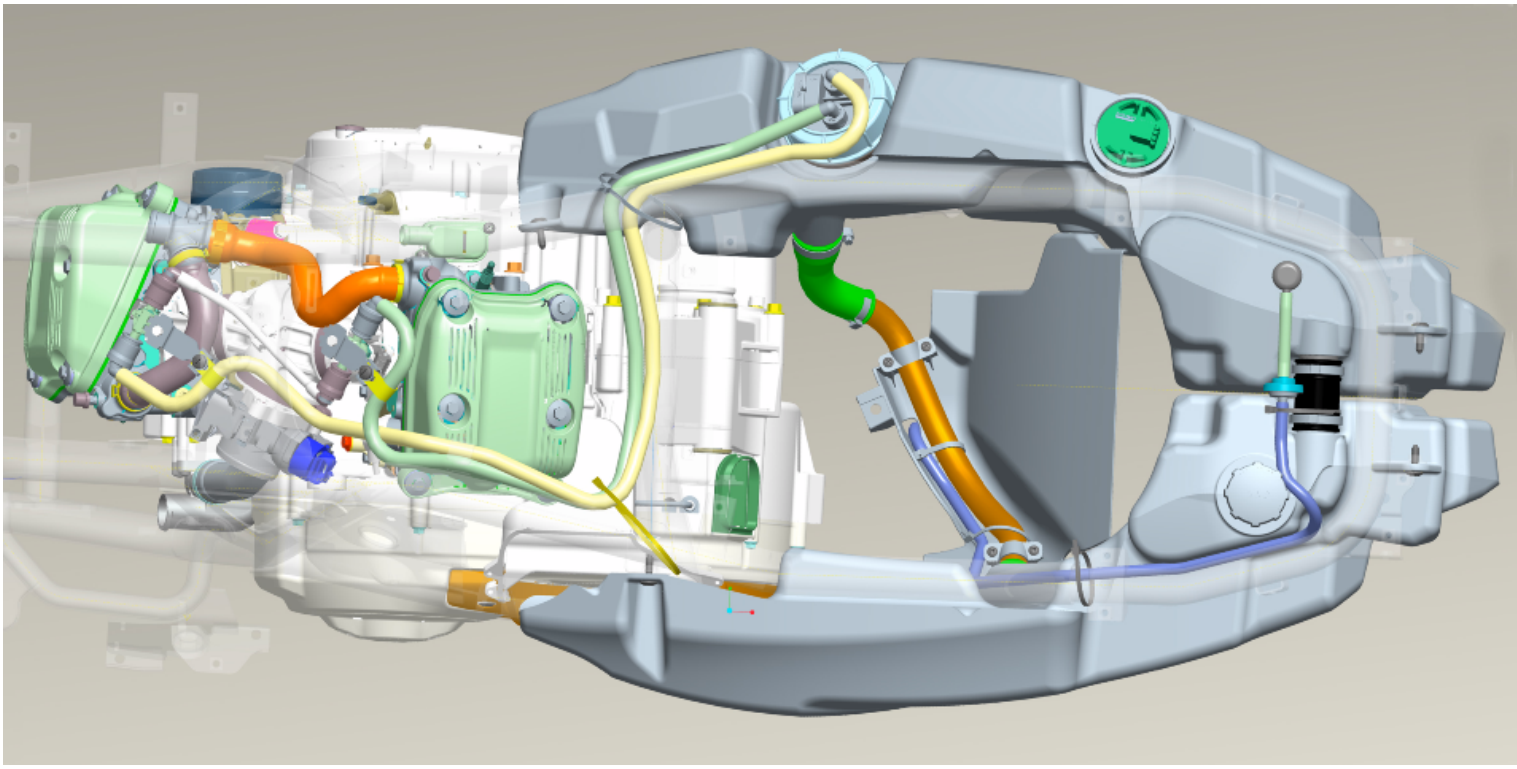
AVANT D'INTERVENIR SUR LE SYSTÈME D'ALIMENTATION, EFFECTUER UN NETTOYAGE SOIGNÉ DES PIÈCES AFIN D'ÉVITER D'ENDOMMAGER L'ÉTANCHÉITÉ DES PRISES RAPIDES OU DE PROVOQUER DES INFILTRATIONS D'IMPURETÉS DANS LES CONDUITES.

ATTENTION

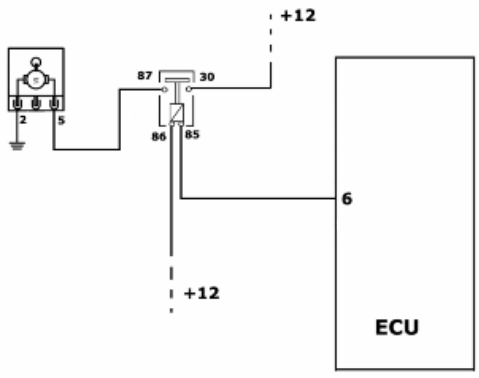
LE SYSTEME EST SOUS PRESSION.
NE PAS FUMER LORS DES INTERVENTIONS.
PRÉVENIR D'ÉVENTUELLES ÉCLABOUSSURES DE CARBURANT.

AVERTISSEMENT

- AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR, VERIFIER LA PRESENCE DE CARBURANT DANS LE RESERVOIR.
- NE PAS UTILISER LE VEHICULE EN DESSOUS DE LA RESERVE JUSQU'AU RISQUE D'EPUISER LE CARBURANT.
- SI UNE LONGUE PÉRIODE D'INACTIVITÉ DU VÉHICULE EST PRÉVUE, APPROVISIONNER LE RÉSERVOIR AU MOINS JUSQU'À LA MOITIÉ.
LE NON RESPECT DE CES REGLES PEUT ENDOMMAGER SERIEUSEMENT LA POMPE.



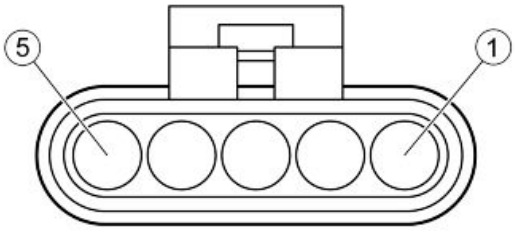
Circuit d'alimentation pompe



CONNECTEUR DE LA POMPE À CARBURANT

2. Masse (noir)

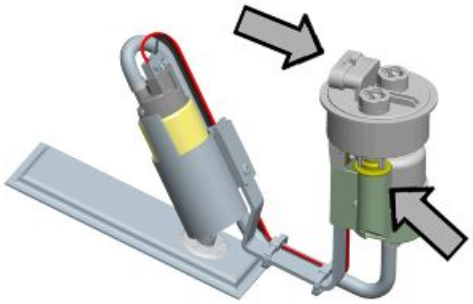
5. Relais des charges d'injection (noir-vert)



GROUPE POMPE À CARBURANT

Régulateur de pression de type mécanique avec intervention à 3 BAR

Résistance de l'enroulement de la pompe : ~ 1,5 ohm



Verificare, commutando in «**ON**», la presenza di tensione batteria, per circa 2 secondi, tra il pin 5 del connettore pompa e massa con connettore pompa staccato. Altrimenti verificare la continuità del cavetto tra pin 5 connettore pompa e zoccolo del teleruttore carichi iniezione.

Verificare l'efficienza della linea di massa della pompa carburante misurando la continuità tra pin 2 connettore pompa e massa.

Contrôle circuit hydraulique

Installer l'outil spécifique pour le contrôle de la pression du carburant, et le tuyau muni du manomètre.

Vérification en fonctionnement normal en interposant l'outil spécifique entre la pompe et l'injecteur. Avec tension de batterie > 12 V, vérifier que la pression du carburant soit de 3 BAR et que le courant absorbé soit de ~2,8 A

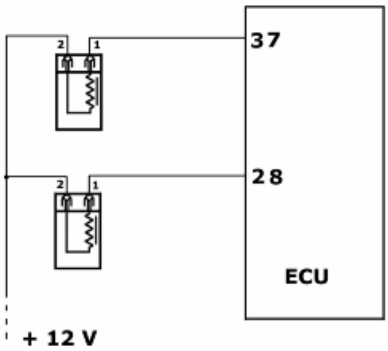
Avec tension de batterie > 12 V, vérifier le débit de la pompe en débranchant le tuyau muni de manomètre de l'outil spécifique de l'injecteur. Préparer une burette graduée ayant une capacité d'environ 1 L. Faire tourner la pompe au moyen des diagnostics actifs de l'ordinateur de poche. Au moyen d'une paire de pinces à becs longs et plats, étrangler le tuyau de carburant en faisant stabiliser la pression à environ 2,9 ÷ 3 BAR. Faire attention à ne pas étrangler davantage la tuyauterie dans la mesure où la

pression resterait également à 3 BAR tandis que le débit diminuerait. Vérifier qu'en 15 secondes la pompe ait un débit d'environ 300 cm^3.

Equipement spécifique

020480Y Kit de contrôle de la pression d'essence

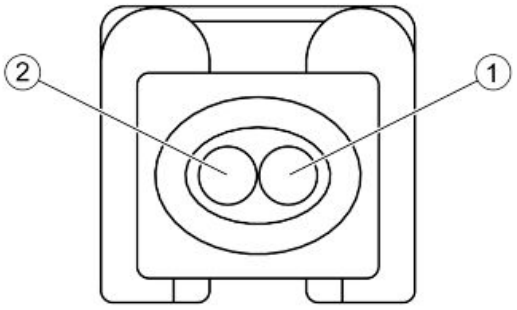
Controle circuit injecteur



CONNECTEUR DE L'INJECTEUR DU CYLINDRE ARRIÈRE

1. Centrale (rouge-jaune)

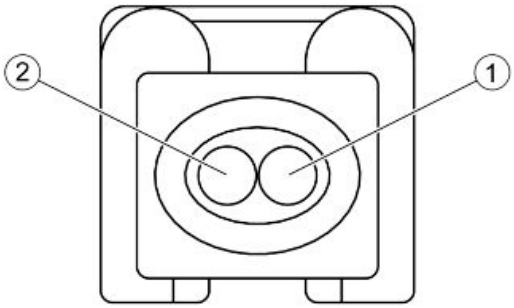
2. Relais des charges d'injection (noir-vert)



CONNECTEUR DE L'INJECTEUR DU CYLINDRE AVANT

1. Centrale (bleu)

2. Relais des charges d'injection (noir-vert)



INJECTEUR D'ESSENCE

Type : 4 trous

Conicité du gicleur : 24°

Résistance aux bornes : 13,7 ÷ 15,2 ohm

Scollegare il connettore dell'iniettore.

Commutare in "ON".

Eseguire la diagnosi attiva iniettore tramite palmare.

Verificare la presenza di tensione 12V ai capi del connettore durante le attivazioni.

In caso contrario verificare la linea di massa tra pin 37 connettore centralina motore e il pin 1 del connettore iniettore cilindro anteriore e tra pin 28 connettore centralina e il pin 1 del connettore iniettore cilindro posteriore.

Verificare la linea +12V tra teleruttore carichi iniezione e pin 2 connettore iniettore.

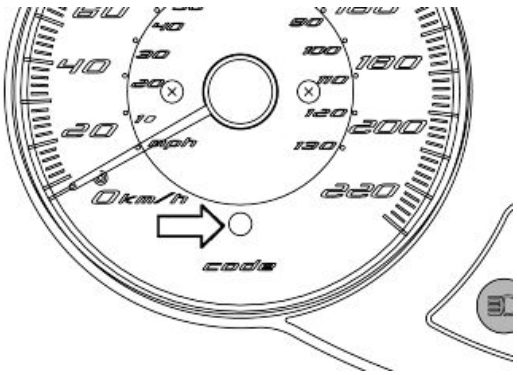
Installation anti-vol

Le système EMS est séparé de l'antivol du type antidémarrage.

Les fonctions obtenues sont :

-Activation à la mise en marche par identification de la clé

- Clignotement de dissuasion



Le système est constitué de :

- centrale du système EMS

- décodeur

- antenne
- clé Master
- clé de service
- DEL de diagnostic et de dissuasion

Installation non programmée

Lorsque la centrale (ECU) et le décodeur ne sont pas programmés, les conditions décrites ci-dessous se produisent :

- Commutateur à clé sur « **OFF** » :

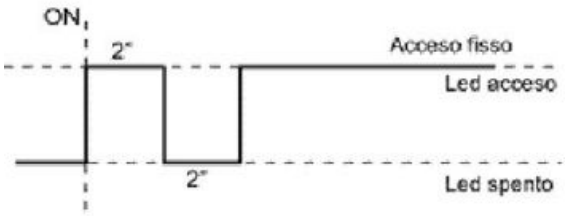
Clignotement de dissuasion inactif.

- Commutateur à clé sur « **ON** » :

Allumage et injection non autorisés et DEL allumée fixe.

Lorsque le commutateur à clé est placé sur « **ON** », l'allumage de la DEL selon les modalités indiquées à la figure a lieu.

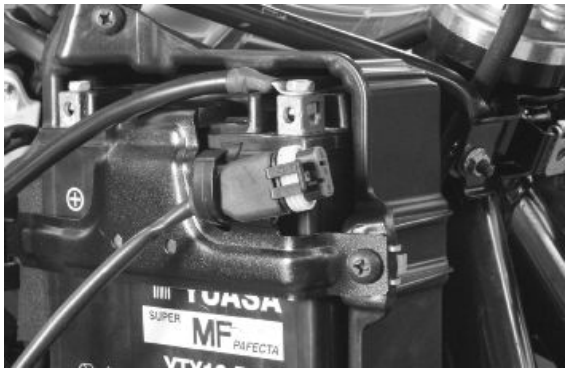
L'allumage de la DEL est commandé par le décodeur.



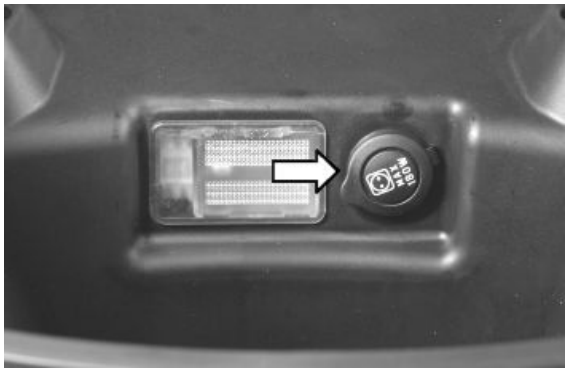
Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

Pour brancher le testeur de diagnostic, ouvrir la trappe de visite de la batterie et porter à l'extérieur la prise diagnostic EMS. Enlever le capuchon protecteur et brancher la borne du testeur.



Alimenter le testeur de diagnostic en reliant les bornes aux pôles de la batterie ou bien le connecteur spécifique à la prise interne du coffre à casque.



Positionner le commutateur sur « **ON** » et sélectionner le menu du testeur de diagnostic sur la fonction antidémarrage.
Faire défiler les pages disponibles et relever les données présentes dans la centrale.

N.B.

LE SYSTÈME VIERGE EST DÉTECTÉ AU PREMIER MONTAGE, OU BIEN EN CAS DE REMPLACEMENT SIMULTANÉE DES DÉCODEURS ET CENTRALE.

Les indications seront les suivantes :

Centrale vierge « **ON** »

Démarrage inhibé « **ON** »

Numéro clés Zéro › 250

1 Remplacement du petit cylindre

- Enlever le transpondeur de la clé Master originale et l'installer sur la clé Master du nouveau cylindre.
- Reprogrammer le système comme décrit dans le chapitre « Injection ».

2 Remplacement du décodeur

Après avoir remplacé le décodeur, il est nécessaire de le reprogrammer complètement.

La reprogrammation est indispensable pour obtenir le démarrage du moteur. (voir le chapitre « Injection »).

3 Remplacement de la centrale

Après avoir remplacé la centrale, il est nécessaire de la reprogrammer pour pouvoir démarrer le moteur.

Dans ce cas, il suffit de commuter sur « **ON** » à l'aide de la clé Master.

N.B.

IL EST IMPOSSIBLE DE RÉALISER LA PROGRAMMATION EN UTILISANT UNE CLÉ DE SERVICE.
- LA CENTRALE NON PROGRAMMÉE N'AUTORISE AUCUN DIAGNOSTIC FONCTIONNEL SUR LE MOTEUR.

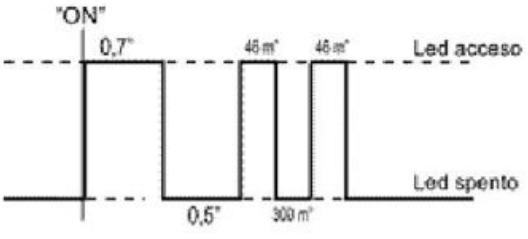
4 Remplacement ou duplication des clés de service

On peut effectuer le double des clés en utilisant les ébauches et la clé Master d'origine.

AVEC CLÉ MASTER

Quand le commutateur à clé est positionné sur « **ON** » et la programmation est effectuée normalement, la DEL s'allume selon les modalités indiquées à la figure.

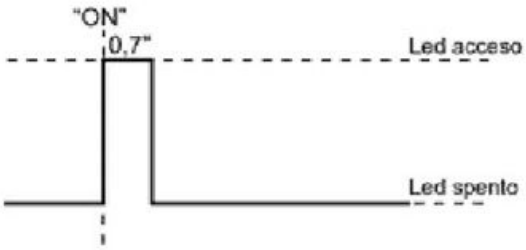
Après le clignotement de confirmation de la commutation sur « **ON** », suit un nombre de clignote-



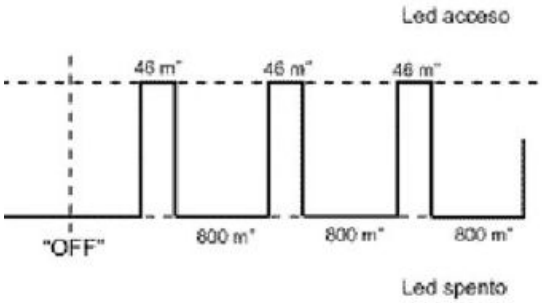
ments égal au nombre de clés insérées dans la programmation.

AVEC CLÉS DE SERVICE

Après le clignotement de confirmation de la communication sur « **ON** », la DEL reste éteinte.



En commutant de la position « **ON** » à la position « **OFF** » lorsque le système est programmé, on obtient l'allumage intermittent de la DEL, avec un effet de dissuasion contre le vol.
Ceci a lieu avec n'importe quelle clé faisant partie de la programmation.



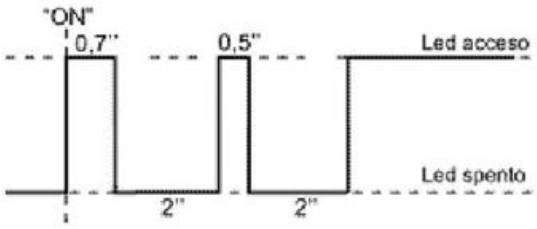
En cas de non utilisation du véhicule, afin de ne pas décharger excessivement la batterie, la fonction de clignotement de dissuasion cesse de manière automatique après 48h. En commutant des positions « **OFF** » « **ON** » « **OFF** » un nouveau cycle de 48 h commence.

Codes diagnostic

La signalisation de la DEL est divisée en 3 phases :
1e phase - Un clignotement : reconnaissance de la communication sur « **ON** »
2e phase - Série de clignotements : signalisation code diagnostic
3e phase - Allumée ou éteinte fixe :
allumée = mise en marche non autorisée éteinte = mise en marche possible

Code 1

Le code 1 indique un système non programmé.
Si le code persiste après avoir effectué la procédure de programmation, répéter avec plus d'attention la procédure en respectant bien les temps de « **ON** » de chaque clé.



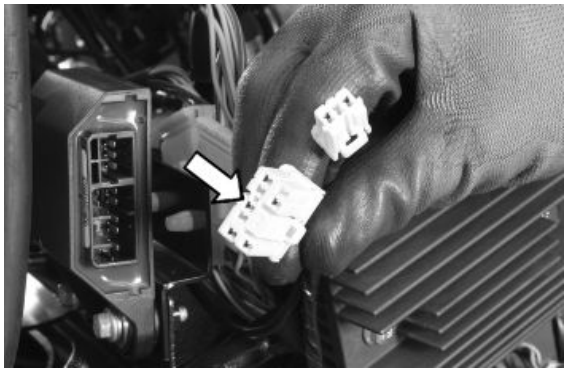
Si le code persiste, procéder comme suit :

- Débrancher le négatif batterie.
- Enlever le connecteur de la centrale.
- Enlever le connecteur principal du décodeur.

N.B.

POUR ACCÉDER AUX COMPOSANTS VOIR CHAPITRE DISPOSITION DES COMPOSANTS.

1 - À l'aide d'un multimètre, vérifier la continuité entre la broche 7 de la centrale du connecteur côté véhicule et la broche 6 du connecteur du décodeur.
OUI point 3 NON point 2



2 - Rétablir ou changer le câblage

3 - Vérifier soigneusement les connexions
OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir

5 - Substituer le décodeur. Brancher la batterie répéter la programmation. OUI point 7 NON point 6

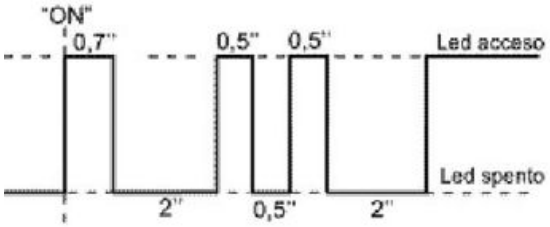
6 - Débrancher la batterie, changer la centrale, brancher la batterie. Répéter la programmation

7 - Le système est OK

Code 2

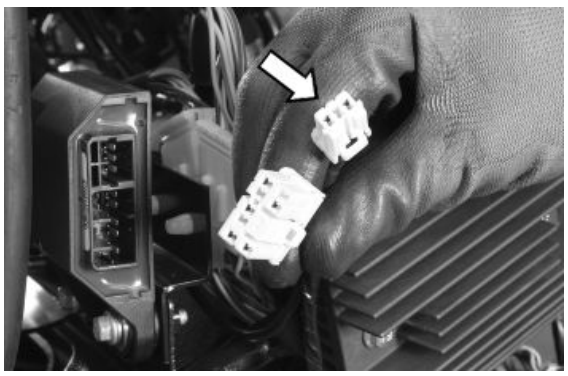
Le code n° 2 indique un système où le décodeur ne perçoit pas le signal du transpondeur.
- Démarrage non autorisé
- Voyant injection allumé fixe

Dans ce cas, procéder comme suit :



1- Vérifier si le code se répète en utilisant la seconde clé.
OUI point 3 NON point 2

2 - Anomalie relevée avec la clé de service. Substituer et reprogrammer. Anomalie relevée avec la clé Master.
Changer le transpondeur en le prélevant d'un nouveau kit cylindre.



Remplacer décodeur et centrale.

Reprogrammer.

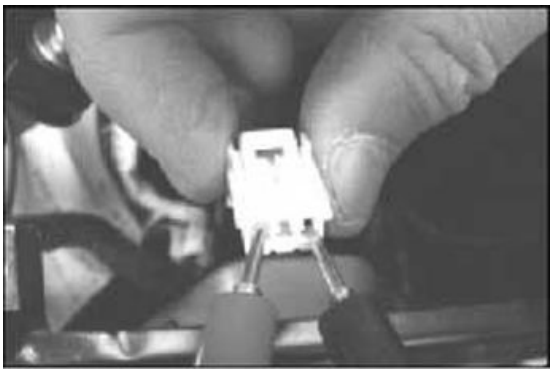
3 - Vérifier l'introduction correcte du connecteur de l'antenne.

OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir la connexion et vérifier la présence du code.

5 - Débrancher le connecteur de l'antenne et vérifier la continuité (8 ± 2 Ω).

OUI point 7 NON point 6



6 - Remplacer antenne

7 - Vérifier la position correcte de l'antenne.

OUI point 9 NON point 8

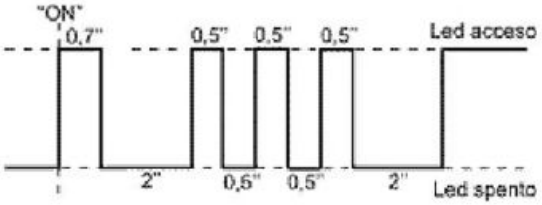
8 - Positionner correctement.

9 - Remplacer le décodeur et vérifier la présence du code.

Code 3

Le code n° 3 indique un système où le décodeur perçoit un transpondeur non prévu par la programmation.

- Démarrage non autorisé
- Voyant injection allumé fixe



1 - Vérifier si le code persiste si l'on utilise la clé Master.

OUI point 3 NON point 2

2 - Répéter la programmation avec toutes les clés de service

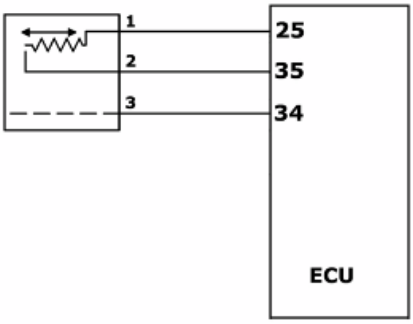
3 - Vérifier l'accouplement correct des composants (clés - décodeur - centrale).

OUI point 5 NON point 4

4 - Rétablir

5 - Remplacer le décodeur et la centrale. Reprogrammer les composants.

Senseur tours

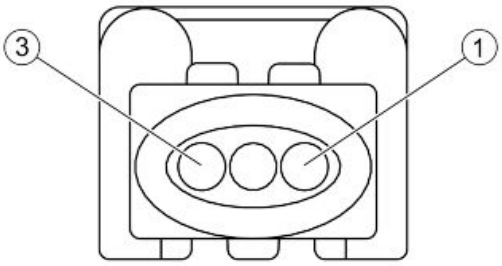


CONNECTEUR DU CAPTEUR DES TOURS DU MOTEUR

1. Centrale (blanc)

2. Centrale (rouge)

3. Écran de protection du capteur (noir)



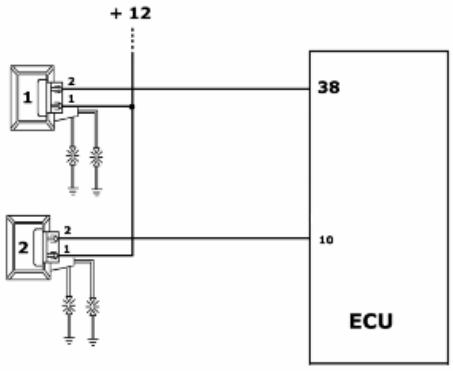
CAPTEUR DE TOURS PHASE

Résistance entre « **+** et **- »** = 890 ± ohm (broches **35 - 25** câblage côté moteur)

Isolement entre « **+** et **S** » et entre « - et **S** » (broches **35 - 34** et broches **25 - 34** câblage côté moteur)

Vérifier la continuité entre la broche 1 du connecteur du capteur de tours / phase et la broche 25 de la centrale du connecteur du moteur. Vérifier la continuité entre la broche 2 du connecteur du capteur de tours / phase et la broche 35 de la centrale du connecteur du moteur. Vérifier l'isolement entre eux et par rapport à la masse des broches 1 et 2 du connecteur et du blindage. Vérifier la continuité entre la broche 3 du connecteur et la broche 34 de la centrale du connecteur du moteur.

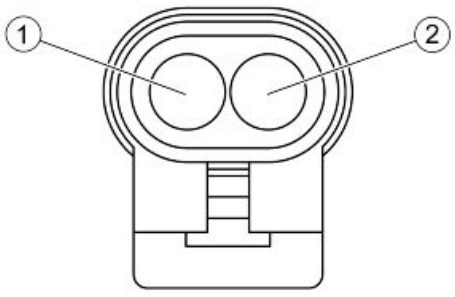
Bobine H.T.



CONNECTEUR DE LA BOBINE H.T. DU CYLINDRE ARRIÈRE

1. Relais des charges d'injection (noir-vert)

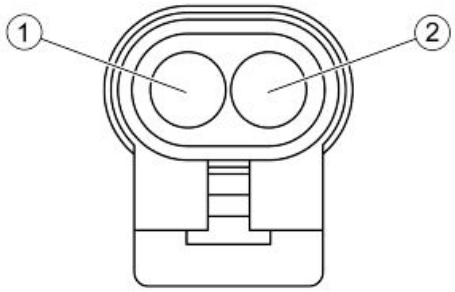
2. Centrale (rose-noir)



CONNECTEUR DE LA BOBINE H.T. DU CYLINDRE AVANT

1. Relais des charges d'injection (noir-vert)

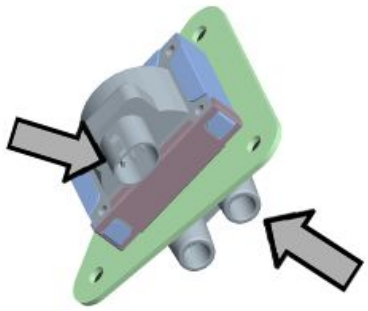
2. Centrale (bleu clair)



BOBINE H.T.

Résistance de l'enroulement primaire : 520 ÷ 620 Mohm

Résistance secondaire : 6 830 ÷ 7 830 ohm



Vérifier la présence de tension durant 2 secondes, en commutant sur « ON » entre la broche 1 des connecteurs de la bobine et la masse.

Vérifier la continuité entre la broche 2 du connecteur de la bobine du cylindre 1 et la broche 38 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier la continuité entre la broche 2 du connecteur de la bobine du cylindre 2 et la broche 10 de la centrale du connecteur du moteur.

Controle capuchon blindé

Mesurer la résistance du capuchon blindé.

Caractéristiques électroniques

Résistance :

5 kΩ

Lorsque les valeurs sont sensiblement différentes (<1 ; >20 kΩ), le remplacer.

N.B.

L'ABSENCE DE BLINDAGE DU CAPUCHON OU DE LA BOUGIE PEUT ENTRAINER DES PROBLEMES SUR L'INSTALLATION D'INJECTION.
POUR LES INFORMATIONS CONCERNANT LA BOUGIE, SE REPORTER AUX CHAPITRES « CARACTÉRISTIQUES » ET « ENTRETIEN ».

Synchronisation allumage

L'avance à l'allumage est déterminée électroniquement sur la base des paramètres connus par la centrale. Pour cette raison, il est impossible de déclarer des valeurs de référence basées sur le nombre de tours du moteur.

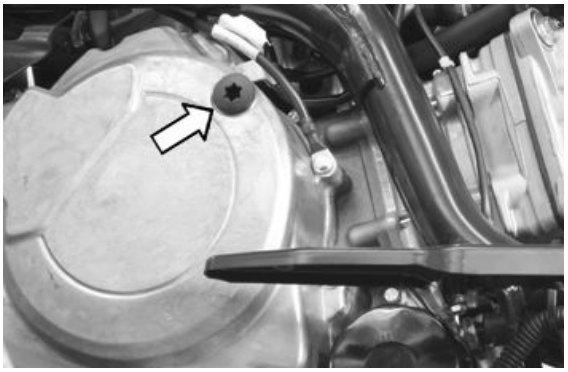
La valeur d'avance à l'allumage est mesurable à tout moment au moyen du testeur de diagnostic.
Au moyen de la lampe stroboscopique, il est possible de vérifier si l'avance à l'allumage déterminée par le système d'injection correspond à celle réellement activée sur le moteur.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

020330Y Lampe stroboscopique pour contrôle du calage

- Dévisser le bouchon de visite de la référence P.M.H.
- Brancher la lampe stroboscopique.



- Brancher le testeur de diagnostic.
- Démarrer le moteur.
- Sélectionner le menu sur la fonction « paramètres ».
- Sélectionner la commande de la lampe stroboscopique dans la position de moteur 4T traditionnel (1 étincelles 2 tours).
- Vérifier la correspondance entre les valeurs des tours et de l'avance à l'allumage réelles et celles déclarées par le testeur de diagnostic.
- Remonter le bouchon de visite côté volant.

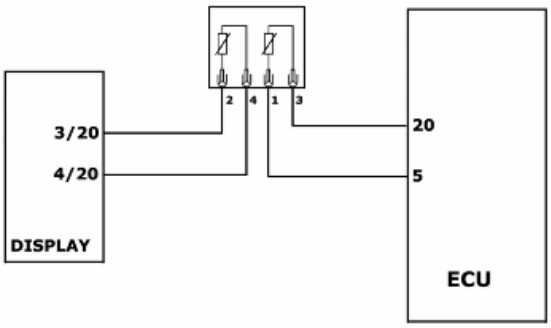
Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

Si les valeurs ne correspondent pas, vérifier :

- le calage de la distribution ;
- le capteur de tours / phase ;
- la centrale d'injection.

Senseur température liquide de refroidissement



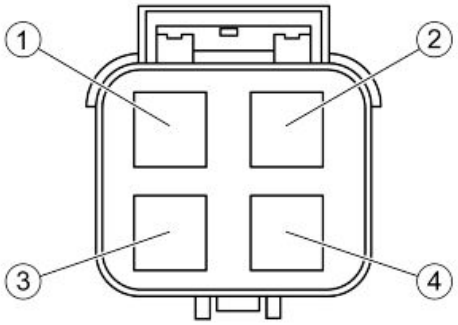
CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU

1. Centrale (gris-vert)

2. Groupe d'instruments (vert-jaune)

3. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)

4.Groupe d'instruments (marron-noir)



CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU MOTEUR

0° = 5 900 ohm

+10° = 3 800 ohm

+20° = 2 500 ohm

+30° = 1 700 ohm

+80° = 300 ohm

Le commutateur sur « ON », vérifier la présence d'une tension de 5 V entre les broches 1 et 3 du connecteur du capteur.

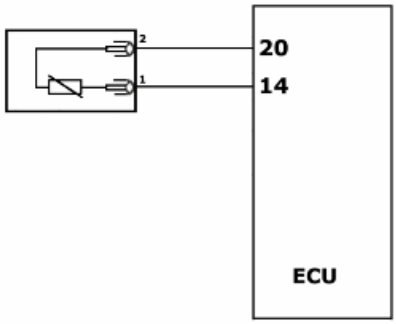
Vérifier la continuité entre la broche 1 du connecteur du capteur et la broche 5 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier la continuité entre la broche 3 du connecteur du capteur et la broche 20 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier l'isolement de la masse des lignes.

Répéter les contrôles entre la broche 2 du connecteur et la broche 3/20 du groupe d'instruments, entre la broche 4 du connecteur et la broche 4/20 du groupe d'instruments.

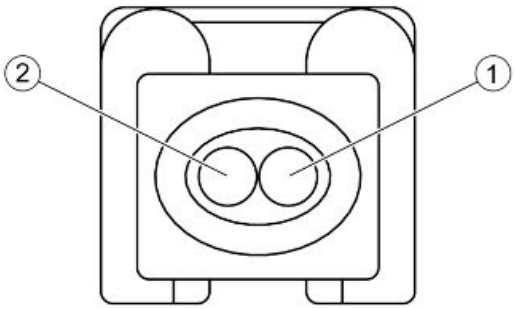
Senseur température air aspiré



CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR

1. Centrale (blanc-gris)

2. Négatif depuis la centrale (bleu clair-vert)



CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR ASPIRÉ

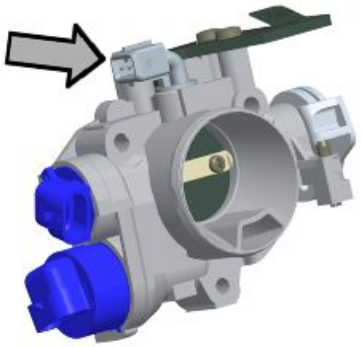
-10° = 9 600 ohm

0° = 5 900 ohm

+10° = 3 800 ohm

+20° = 2 500 ohm

-30° = 1 700 ohm

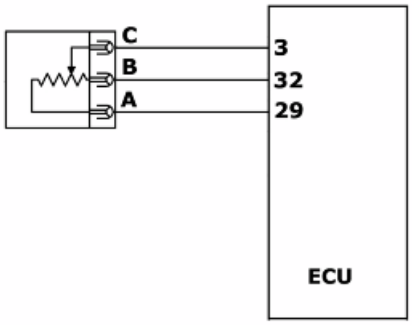


Le commutateur sur « ON », vérifier la présence d'une tension de 5 V entre les broches 1 et 2 du connecteur du capteur.

Vérifier la continuité entre la broche 1 du connecteur du capteur et la broche 14 de la centrale du connecteur du moteur.

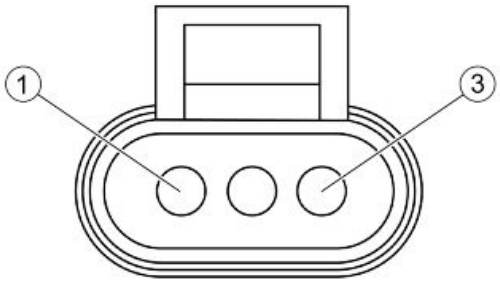
Le connecteur du capteur débranché, vérifier la présence de la masse sur la broche 2 du connecteur du capteur lorsque la clé est sur « ON ».
Vérifier la continuité entre la broche 2 du connecteur du capteur et la broche 20 de la centrale du connecteur du moteur.
À l'aide de l'ordinateur de poche, vérifier la valeur indiquée avec celle de la température ambiante.

Senseur de position volet de gaz



CONNECTEUR DU CAPTEUR PAPILLON

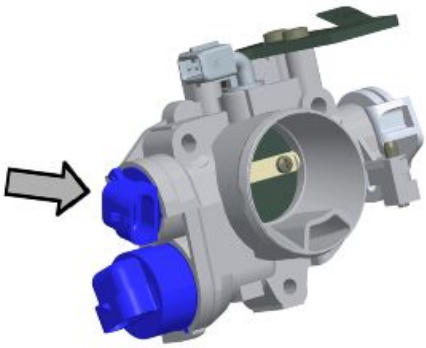
1. Centrale (gris-noir)
2. Centrale (marron-jaune)
3. Centrale (orange-bleu clair)



CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON

Le commutateur sur « ON », la tension varie entre 0,7 V et > 4 V entre les broches **23 - 3** câblage côté moteur.

Isolement de la masse des broches **29 - 32 - 3** câblage côté moteur



Broche 1(A) - 3(C) : Papillon fermé environ 2,5 kohm, papillon ouvert environ 1,5 kohm

Broche 1(A) - 2(B) : environ 1,1 kohm

Vérifier la continuité entre la broche 3 du connecteur du capteur et la broche 3 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier la continuité entre la broche 2 du connecteur du capteur et la broche 32 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier la continuité entre la broche 1 du connecteur du capteur et la broche 29 de la centrale du connecteur du moteur.

Vérifier que les trois lignes soient isolées de la masse.

Mise à zéro position volet de gaz

Mise à zéro du signal de position du papillon des gaz (mise à zéro T.P.S.)

La centrale MIU est livrée avec capteur de position du papillon des gaz préréglé.

Le préréglage consiste en une opération de réglage de l'ouverture minimale du papillon des gaz, pour obtenir un débit d'air donné en conditions de référence préétablies.

Le préréglage donne lieu à un débit d'air optimal pour la gestion du ralenti.

Ce réglage ne doit absolument pas être manipulé.

Le système d'injection complétera la gestion du ralenti au moyen du moteur pas à pas et la variation de l'avance à l'allumage.

Le corps papillon, après le préréglage, a la soupape ouverte avec un angle qui peut varier en fonction des tolérances d'usinage du conduit et de la soupape.

Le capteur de position de soupape, à son tour, peut assumer des positions diverses de montage. C'est pour cela que les mV du capteur avec la soupape au ralenti peuvent varier d'un corps papillon à l'autre.

Pour obtenir la carburation optimale, surtout aux petites ouvertures du papillon des gaz, il est indispensable d'accoupler le corps papillon à la centrale, avec la procédure définie de mise à zéro TPS.

Cette opération permet de faire connaître à la centrale, comme point de départ, la valeur en mV correspondant à la position de préréglage.

Pour la mise à zéro, suivre les indications ci-dessous.

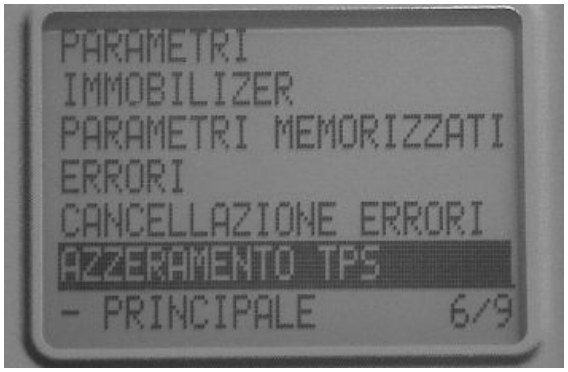
Brancher le testeur de diagnostic.

Commuter sur « **ON** ».

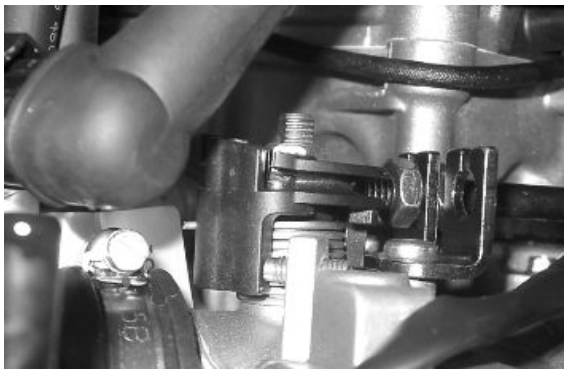
Sélectionner les fonctions du testeur de diagnostic sur « **MISE À ZÉRO TPS** ».

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter



Vérifier que la commande du papillon des gaz s'appuie sur la vis de butée.



En garantissant le maintien de cette position, donner la confirmation pour la procédure de mise à zéro TPS.

La mise à zéro doit être effectuée dans les cas suivants :

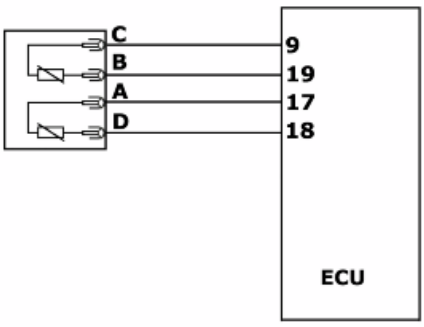
- lors du premier montage.

- en cas de remplacement de la centrale d'injection.

N.B.

LA PROCÉDURE DE MISE À ZÉRO TPS NE DOIT PAS ÊTRE EFFECTUÉE AVEC UN CORPS PAPILLON USÉ, PUISQUE LES POSSIBLES USURES DE LA SOUPAPE ET DE LA BUTÉE POUR LA MOINDRE OUVERTURE, RENDENT LE DÉBIT D'AIR DIFFÉRENT DE CELUI DE PRÉRÉGLAGE.

Moteur pas à pas



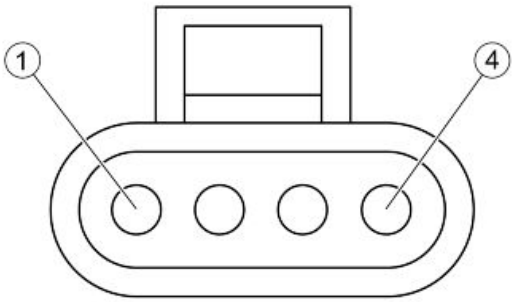
CONNECTEUR DU MOTEUR DE RÉGLAGE DU RALENTI

1. Centrale (bleu clair-rouge)

2. Centrale (orange-rouge)

3. Centrale (bleu clair-jaune)

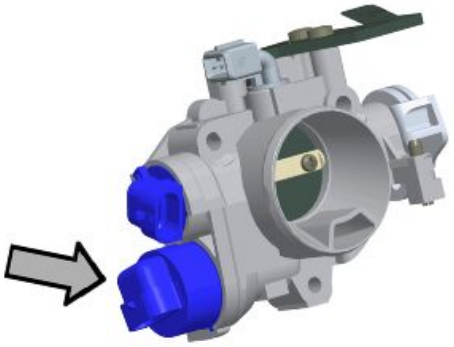
4. Centrale (bleu clair-noir)



MOTEUR PAS À PAS

Connecteur côté moteur, résistance entre les broches **19 - 9** ~ 51 ohm

Connecteur côté moteur, résistance entre les broches **18 - 17** ~ 51 ohm



À l'aide de l'ordinateur de poche, le moteur en marche et après au moins une électroventilation, effectuer le diagnostic actif du moteur pas à pas. On doit avertir de petites variations des tours du moteur.

Vérifier la continuité des 4 lignes de commande du moteur pas à pas.

Vérifier l'isolement de la masse des 4 lignes.

INDEX DES ARGUMENTS

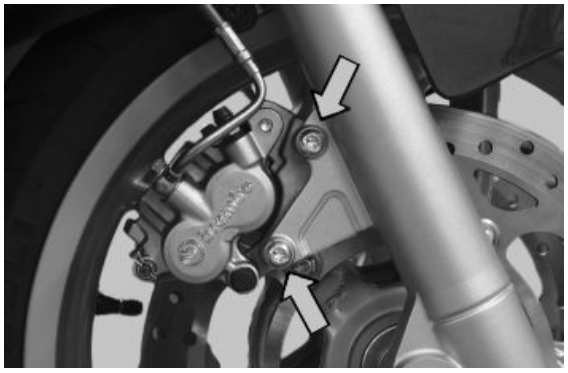
SUSPENSIONS	SUSP

La section présente est consacrée aux opérations pouvant être effectuées sur les suspensions.

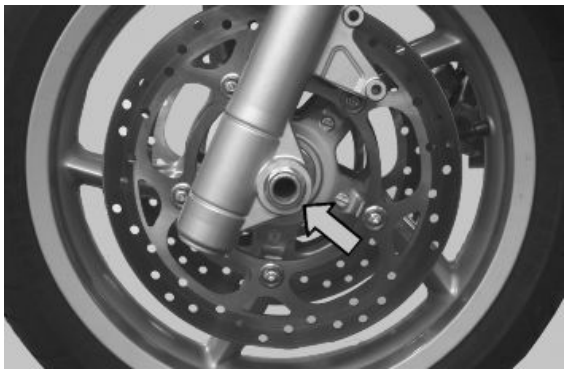
Avant

Dépose roue avant

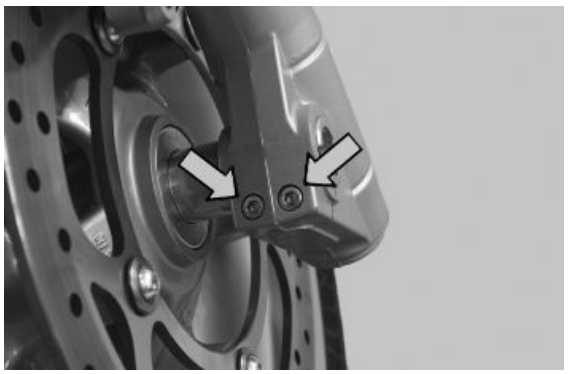
- Soutenir adéquatement le véhicule.
- Dévisser les vis indiquées, des deux côtés, et extraire les étriers du frein avant des disques.



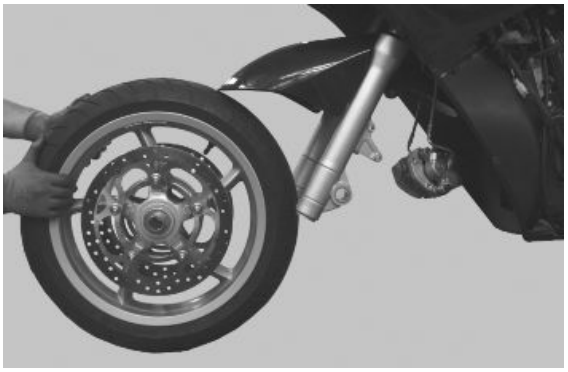
- Dévisser l'écrou de fixation du pivot de roue.



- Desserrer les deux vis indiquées sur le fourreau droit.



- Extraire le pivot de la roue avant et retirer la roue.



Révision moyeu roue avant

- Retirer la coupelle de protection et l'entretoise des deux côtés, en battant à plusieurs points avec un maillet.

- Vérifier visuellement le bon état des composants et l'absence d'usures anormales.

- À l'aide de l'outillage spécifique, extraire un coussinet.

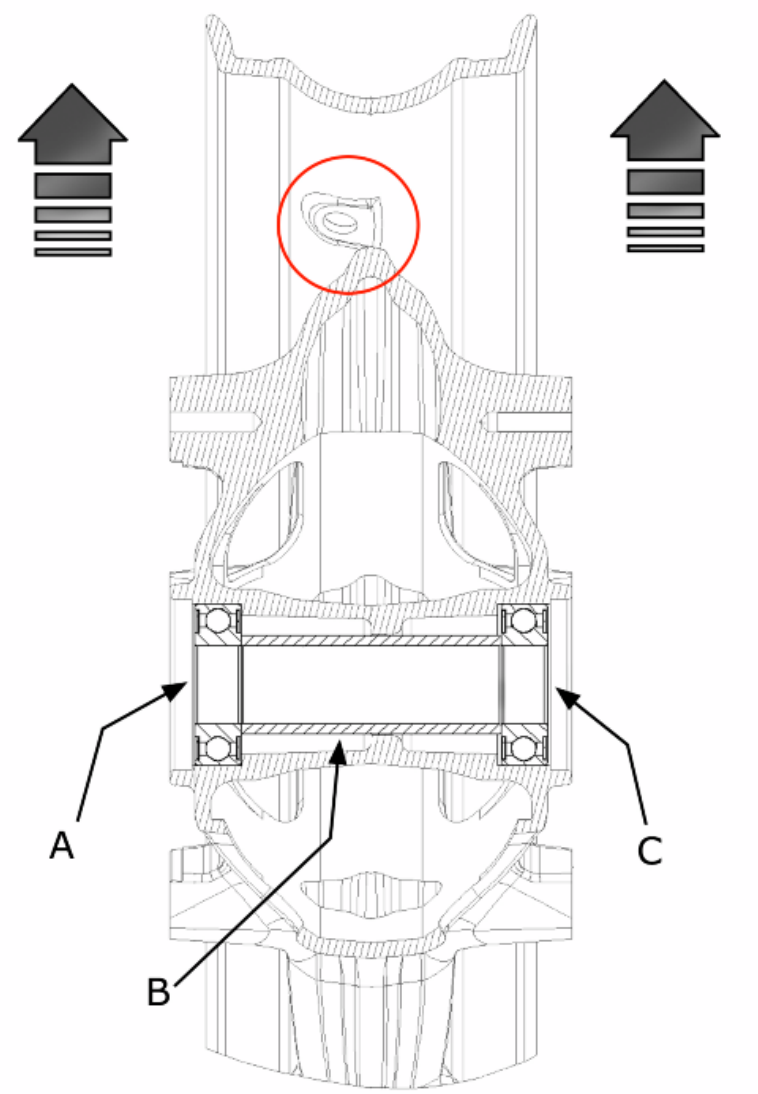
Equipement spécifique

001467Y001 Pince pour l'extraction des coussinets Ø 25 mm

001467Y007 Cloche pour coussinets Ø externe 54 mm

- Retirer l'entretoise interne.
- Du côté opposé, tel qu'il est décrit ci-dessus, répéter l'extraction de l'autre coussinet.
- Vérifier visuellement l'absence d'usures anormales sur l'entretoise interne et dans les logements des coussinets.

Lors des opérations de remontage des coussinets, insérer d'abord le coussinet « **A** » du coté gauche de la roue dans le sens de marche (valve de gonflage à gauche, comme signalé par le cercle rouge), et le porter en butée, puis insérer l'entretoise « **B** » et le coussinet « **C** », et le porter en butée.


A
B
C

- En utilisant l'outillage spécifique, réchauffer le logement d'un coussinet.

Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Insérer un nouveau coussinet en le portant en butée à l'aide de l'outillage spécifique.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020364Y Guide de 25 mm

- Insérer l'entretoise interne du côté opposé.
- Tel qu'il est décrit ci-dessus, répéter l'introduction de l'autre coussinet.

- Insérer des deux côtés la coupelle de protection et l'entretoise, assemblées comme indiqué, et les porter en butée.

Montage roue avant

- Pour réaliser le remontage, exécuter les opérations dans l'ordre inverse au démontage, en effectuant les serrages aux couples prescrits.

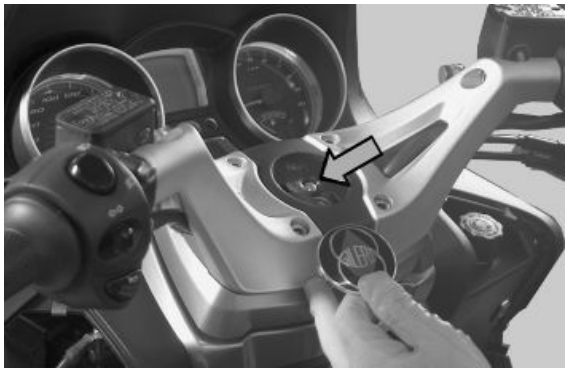
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du pivot de roue au fourreau droit 6 ÷ 7 Écrou du pivot de la roue avant 60 ÷ 70
Vis de fixation de l'étrier du frein avant à la fourche 20 ÷ 25

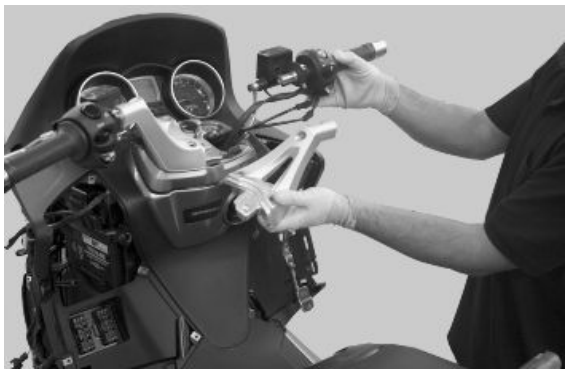
Guidon

Dépose

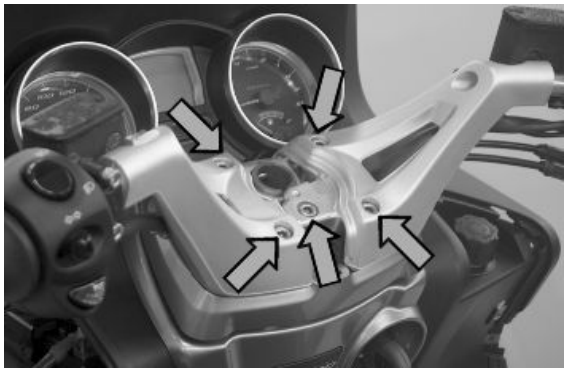
- Retirer l'écusson Gilera et dévisser la vis indiquée, puis retirer le couvre-guidon.



- Le demi-guidon est composé de deux parties : retirer l'insert du guidon, dévisser la vis indiquée.



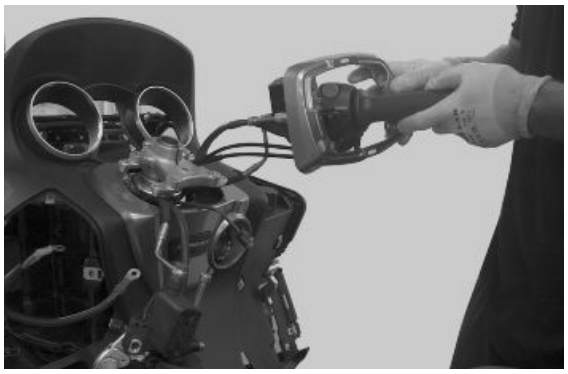
- Dévisser les cinq vis indiquées pour retirer les deux demi-guidons.



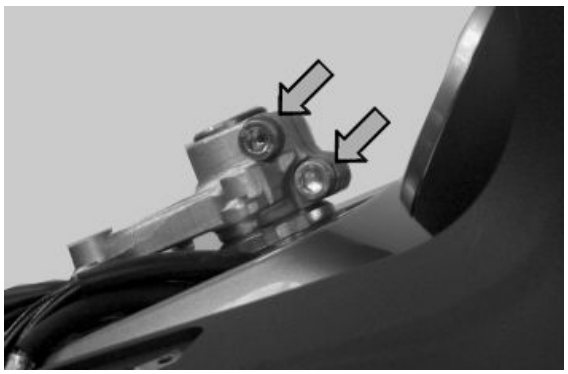
- Dévisser les quatre vis indiquées, retirer l'encadrement en faisant passer les inserts par l'intérieur.

ATTENTION

PRÊTER ATTENTION AUX CONNECTEURS DES INTERRUPTEURS STOP.



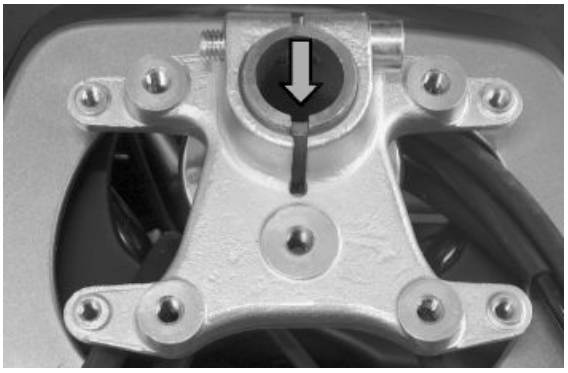
- Dévisser les deux vis indiquées.



- Retirer la plaque de support.

Montage

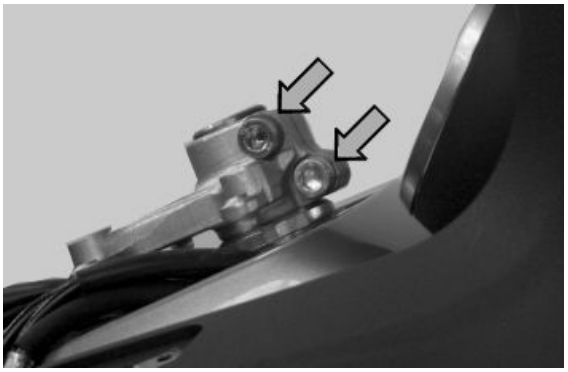
- Insérer la plaque de support sur le tube de direction.
- Aligner la plaque suivant la référence indiquée, de manière à permettre à la vis de fixation supérieure d'entrer dans le logement situé sur le tube de direction.



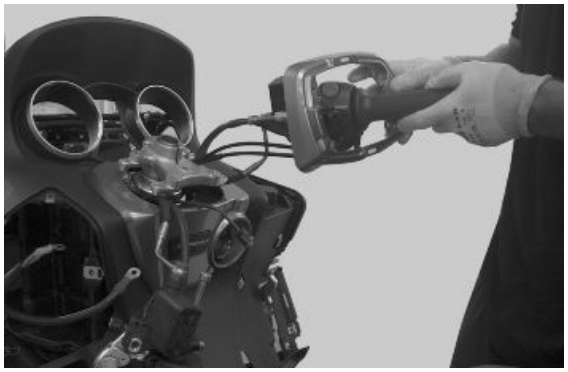
- Serrer les deux vis indiquées au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de la plaque de support du guidon au tube de direction **50 ÷ 55**



- Insérer les deux inserts du guidon à l'intérieur de l'encadrement comme indiqué sur la photo.



- Accoupler l'encadrement sur la plaque de support.
- Insérer les quatre vis de fixation et les serrer au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'encadrement à la plaque de support 4,5 ÷ 7

- Accoupler les demi-guidons à la plaque de support et serrer les cinq vis indiquées au couple prescrit en utilisant le produit conseillé.

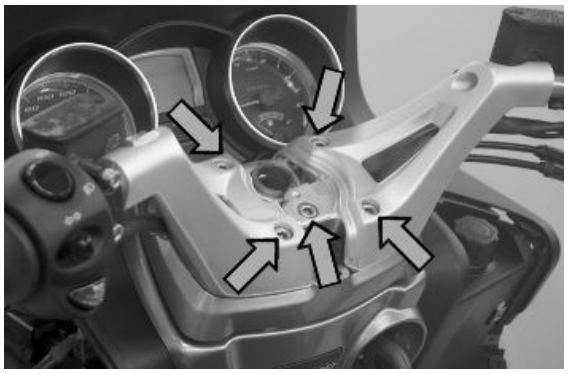
Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation des demi-guidons à la plaque de support 20 ÷ 25*



- Insérer les deux inserts du guidon sur les demi-guidons et serrer la vis indiquée au couple prescrit en utilisant le produit conseillé.

Produits conseillés

(°) Loctite 243 Frein-filet moyen

Appliquer du LOCTITE frein-filet moyen type 243.

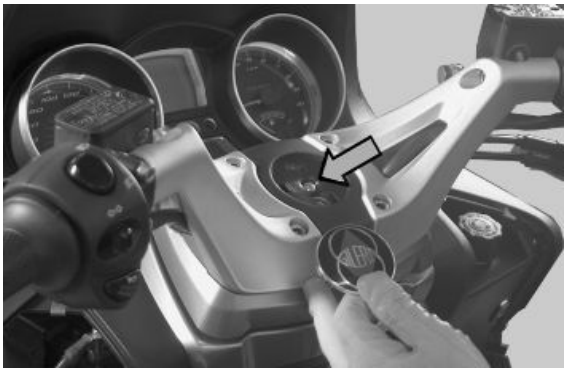
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'insert du demi-guidon au demi-guidon 20 ÷ 25*

- Insérer le couvre-guidon, serrer la vis indiquée au couple prescrit et insérer l'écusson Gilera.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du couvre-guidon 2,5 ÷ 4



Fourche avant

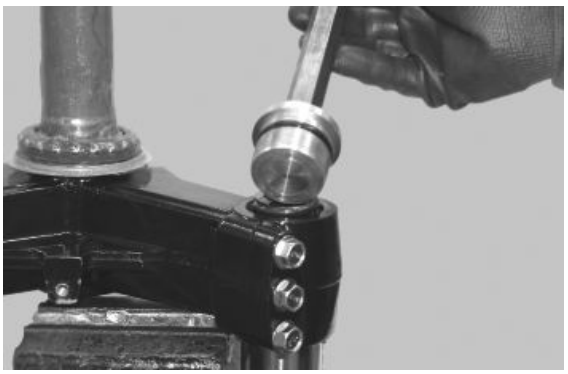
Dépose

Voyez également

Dépose

Révision

- Soutenir la fourche comme dans un étau.
- Desserrer les trois vis de serrage de l'étau de support de la tige.
- Dévisser le bouchon de fermeture de la tige et extraire le fourreau avec la tige du support correspondant.

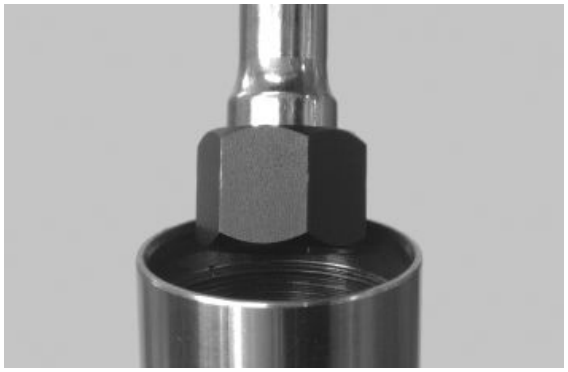


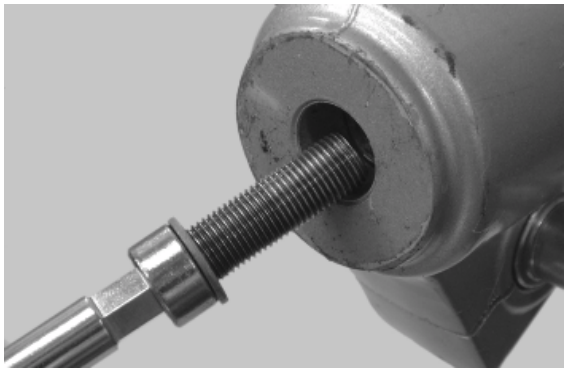
ATTENTION

LE BOUCHON DE FERMETURE DE LA TIGE MAINTIENT PRÉCHARGÉ LE RESSORT PRINCIPAL. AFIN DE PRÉVENIR DES ACCIDENTS, TENIR ADÉQUATEMENT LE BOUCHON DURANT LA PHASE FINALE DU DÉMONTAGE.

- Supporter adéquatement le fourreau, retirer le ressort principal et vidanger l'huile du fourreau.

- Retirer la vis de fixation de la tige hydraulique avec le joint d'étanchéité correspondant :
- En utilisant l'outil spécifique, empêcher la rotation de la tige hydraulique.
- Dévisser la vis de fixation et récupérer la rondelle de cuivre.

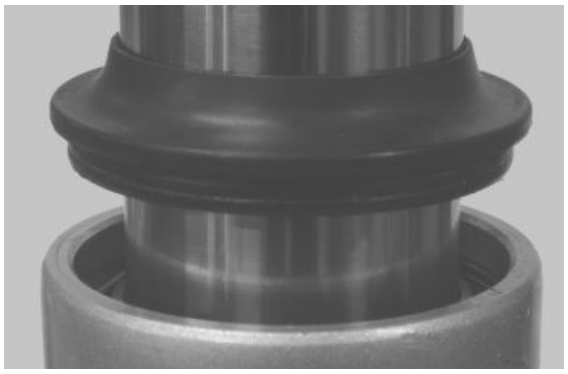




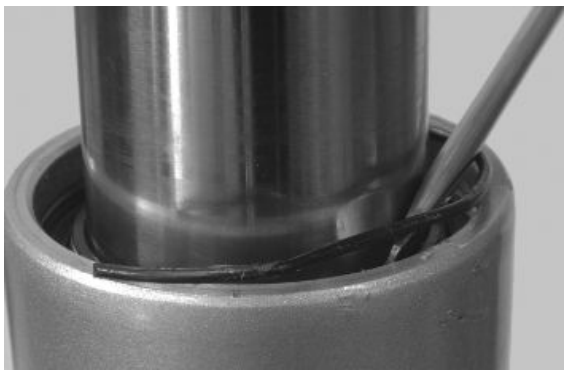
Equipement spécifique

020632Y Clé hexagonale 22 mm

- À l'aide d'un tournevis, retirer le cache-poussière de la tige.



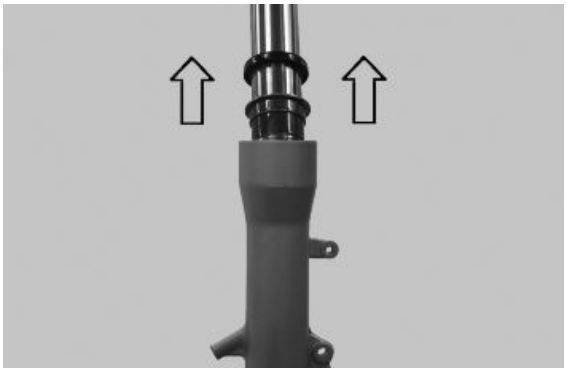
- Retirer la bague élastique de retenue du pare-huile.



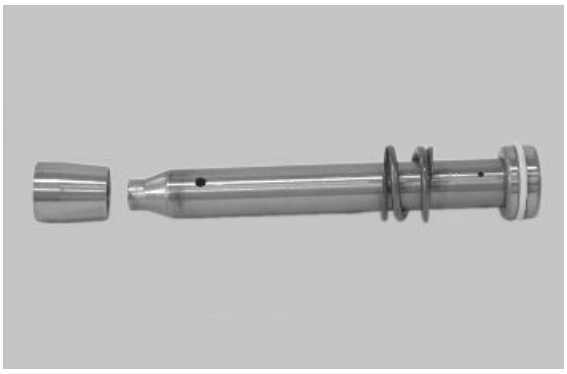
- En utilisant toute la course disponible, extraire la tige en tirant de façon énergique.

N.B.

LA TIGE EST DOTÉE D'UNE DOUILLE DE GLISSEMENT LOGÉE DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE. DURANT LA DÉPOSE DE LA TIGE, LA DOUILLE INFÉRIEURE REMPLIT LA FONCTION D'EXTRACTEUR VIS-À-VIS DE LA DOUILLE SUPÉRIEURE, DE LA RONDELLE ET DU PARE-HUILE LOGÉS SUR LE FOURREAU.



- Retirer la tige hydraulique avec le joint d'étanchéité correspondant, le ressort et la douille de butée.



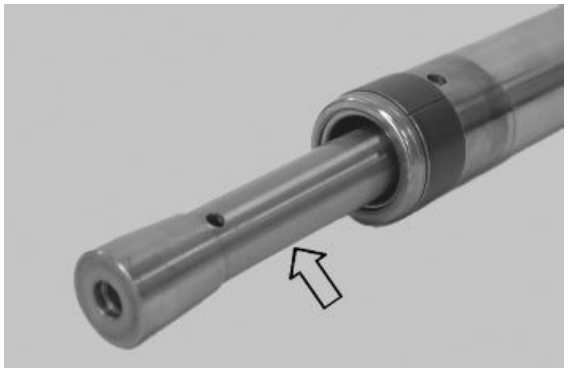
CONTRÔLE DES COMPOSANTS

ATTENTION

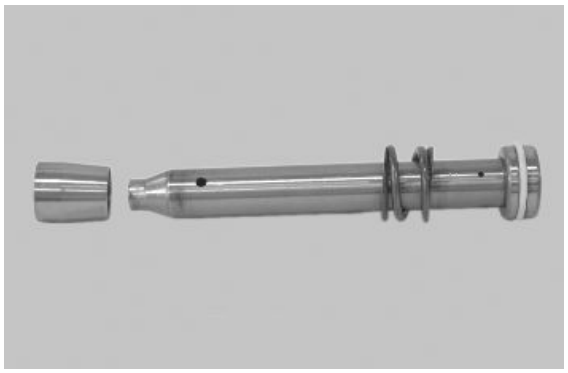
NETTOYER SOIGNEUSEMENT TOUS LES COMPOSANTS.

- Vérifier que le fourreau ne présente pas de fissures ou de ruptures au niveau des attaches.
- Vérifier visuellement que la douille de glissement supérieure ne présente pas d'usures anormales sur la surface interne.

- Vérifier que la tige ne présente pas de rayures, de marques ni de distorsions.
- Vérifier que la douille de butée pour la tige hydraulique est correctement fixée à l'aide du chanfreinage.
- Vérifier visuellement que la douille de glissement inférieure ne présente pas d'usures anormales sur la surface externe.



- Le bon état des chanfreins de la tige hydraulique, du ressort de contraste pour la fin de course en détente et de la bague d'étanchéité de la tige hydraulique.

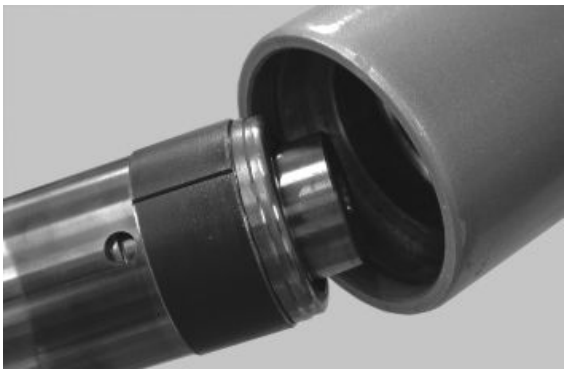


- Vérifier que le ressort principal ne présente pas d'affaissements ou d'usures anormales.

- Vérifier l'intégrité du joint torique du bouchon de fermeture de la tige.

Montage

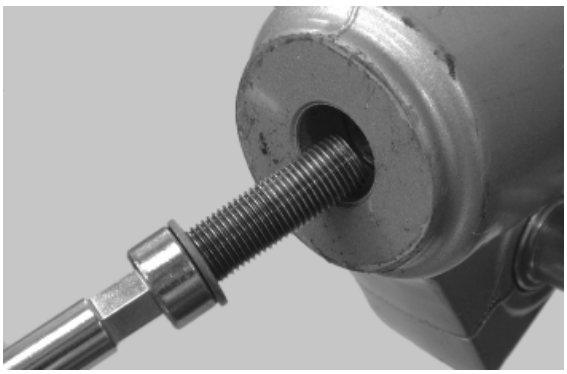
- Pré-assembler la tige avec la douille de glissement inférieure, la tige hydraulique avec le ressort et la douille de butée.
- Insérer les composants pré-assemblés à l'intérieur du fourreau.



- Monter la vis de fixation de la tige hydraulique avec la rondelle d'étanchéité en cuivre, et la bloquer au couple prescrit en utilisant le produit conseillé.

ATTENTION

UTILISER TOUJOURS UNE RONDELLE EN CUIVRE NEUVE.

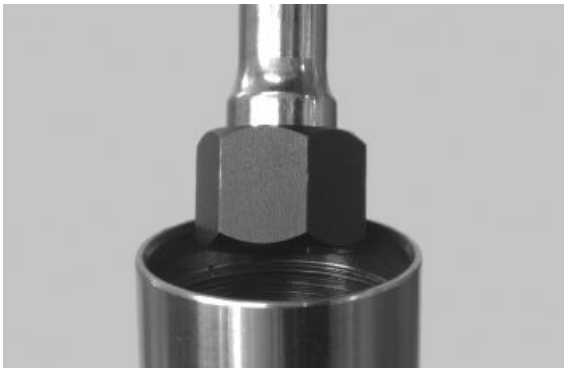


Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de la tige hydraulique 25 ÷ 35*

(°) Appliquer un frein-filet du type LOCTITE 243

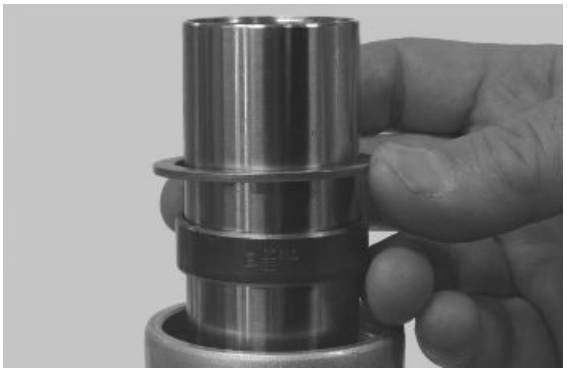
- Pour éviter la rotation de la tige hydraulique, utiliser l'outil spécifique.



Equipement spécifique

020632Y Clé hexagonale 22 mm

- Insérer la douille de glissement supérieure et la rondelle de butée de la douille à l'intérieur du fourreau.



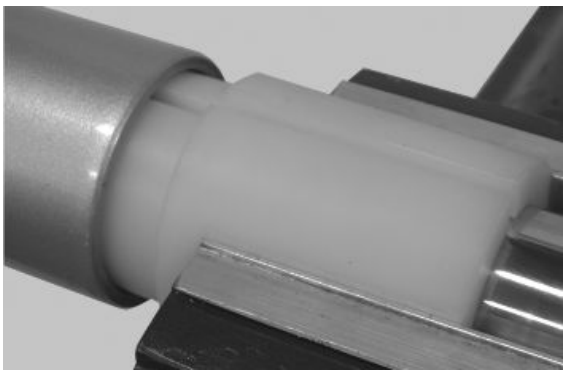
- Graisser au préalable la chambre de séparation des deux lèvres d'étanchéité du pare-huile neuf.
- Insérer la bague d'étanchéité sur la tige en gardant les inscriptions d'identification dirigées vers le haut.

- Insérer l'outil spécifique en contact avec la bague d'étanchéité dans la position de début de l'introduction.

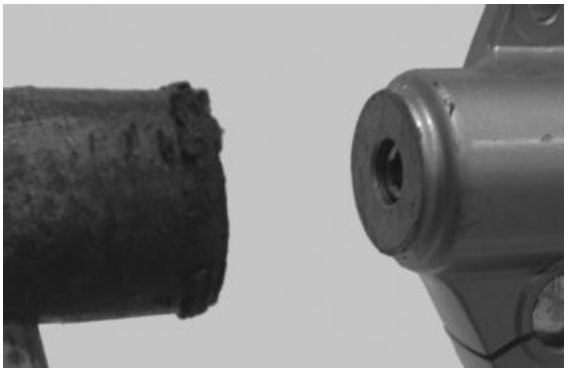
Equipement spécifique

020633Y Étau pour l'introduction de la bague d'étanchéité des fourches Kayaba 41 mm et Marzocchi 40 mm

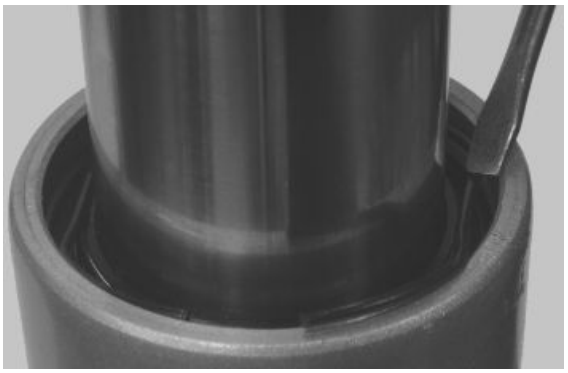
- Fixer l'outil spécifique en étau avec la tige positionnée à la moitié de la course environ.



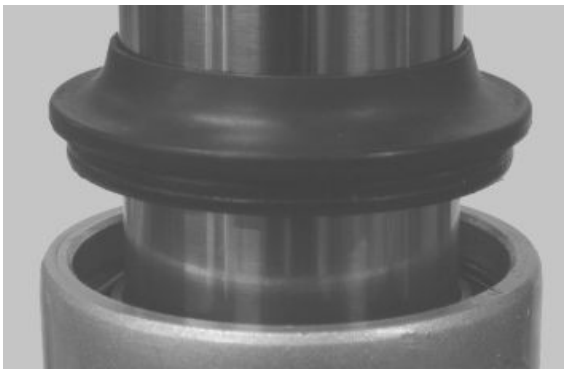
- Insérer la bague d'étanchéité jusqu'en fin de course en agissant sur le fourreau avec un maillet.



- Monter la bague élastique d'arrêt du pare-huile.



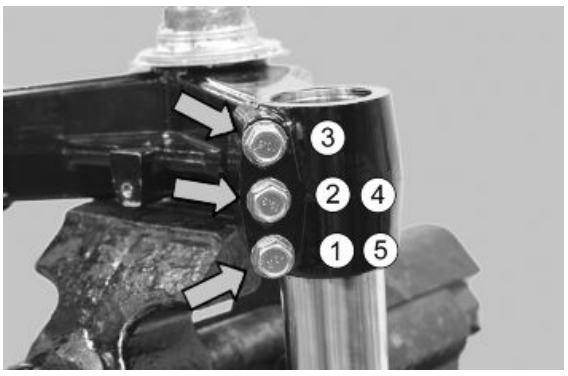
- Graisser et monter un nouveau cache-poussière.



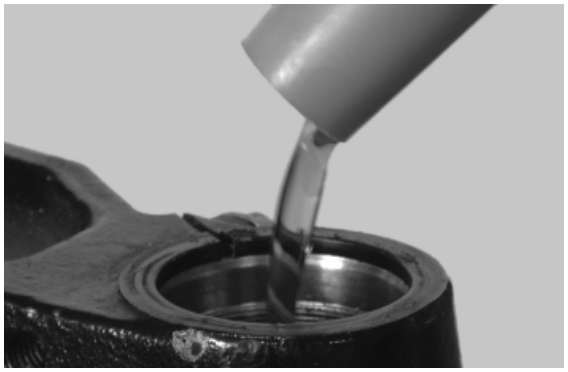
- Insérer le fourreau avec la tige sur l'étau de support de la fourche et le porter en butée.
- Serrer les trois vis au couple prescrit dans la séquence indiquée sur la photo.

Couples de blocage (N*m)

Vis de serrage de l'étau de support de la tige
20 ÷ 25



- Ravitailler le fourreau avec la quantité prescrite du produit conseillé.



Produits conseillés

AGIP FORK 7,5 W Huile pour fourche avant

Huile hydraulique SAE 7,5 W

Caractéristiques techniques

Quantité d'huile pour la tige

295 ± 3 cm^3

- Purger la tige hydraulique avec quelques actionnements de la tige.
- Insérer le ressort dans la tige.

- Lubrifier le joint torique du bouchon de fermeture de la tige.
- Précharger le ressort, monter le bouchon de fermeture et serrer au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Bouchon à vis de fermeture de la fourche 35 ÷ 55

- Procéder de la même manière pour l'autre fourreau.

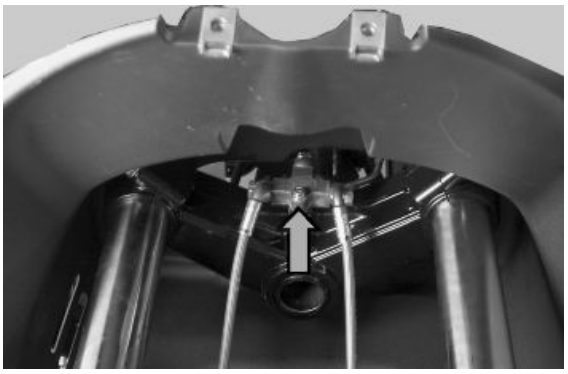
N.B.

SI LES DEUX FOURREAUX SONT RÉVISÉS SIMULTANÉMENT, PRÊTER ATTENTION À NE PAS LES INTERVERTIR.

Colonne de direction

Dépose

- Retirer la roue avant.
- Dévisser la vis indiquée et retirer le répartiteur de freinage de la fourche.



- Retirer la plaque de support des demi-guidons.
- Dévisser les bagues de direction en utilisant l'outillage spécifique.

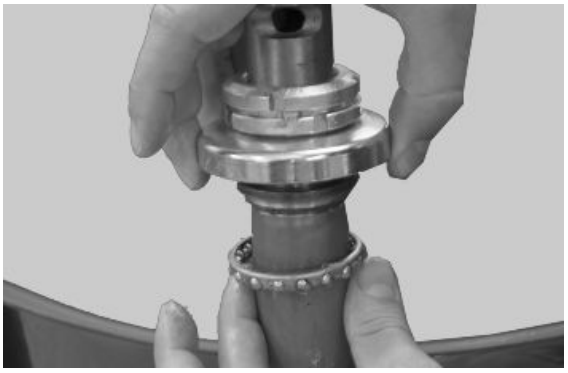
Equipement spécifique

020668Y Clé pour bague de direction

- Retirer la rondelle de butée de direction supérieure et les composants correspondants pour libérer la fourche.

ATTENTION

LA SOUTENIR DE MANIÈRE QU'ELLE NE SORTE PAS SOUDAINEMENT.

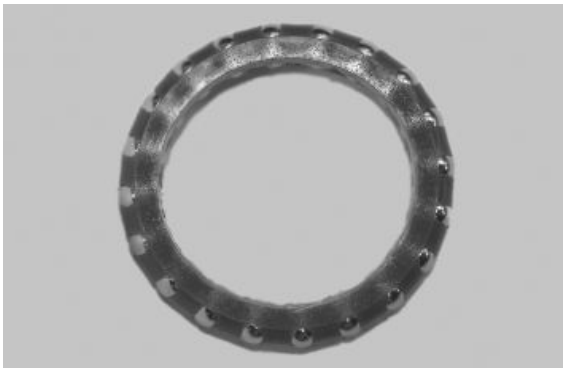


- Extraire la fourche avant complète, retirer la rondelle de butée de direction inférieure.

Révision

- Après avoir réalisé un nettoyage soigné, vérifier visuellement le bon état de tous les composants.
- Vérifier l'usure de la rondelle de butée de direction supérieure.

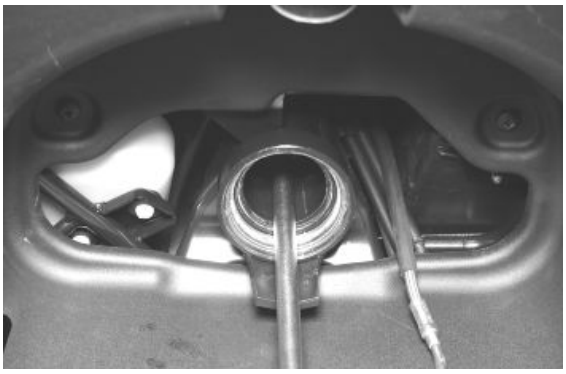
- Vérifier l'usure de la rondelle de butée de direction inférieure.



- Vérifier visuellement que sur les pistes des rondelles de butée de direction, sur le fourreau et sur le tube de direction, il n'y a pas de rayures ou d'usures anormales. Dans le cas contraire, les remplacer.

DÉMONTAGE DES PISTES DES RONDELLES DE BUTÉE DE DIRECTION

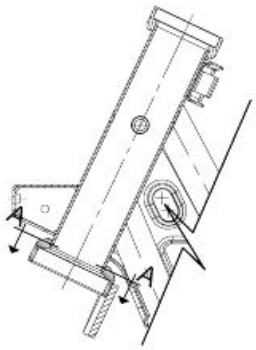
- Retirer les pistes des rondelles de butée de direction sur le cadre en utilisant l'outil spécifique selon la procédure indiquée.
- Insérer l'outil spécifique par la partie inférieure du fourreau de direction et le porter jusqu'à toucher la piste supérieure.
- Frapper l'outil spécifique de manière énergique, en le positionnant sur plusieurs points diamétralement opposés de manière à retirer la piste supérieure.



Equipement spécifique

020004Y Pointeau pour le démontage des rondelles de butée du fourreau de direction

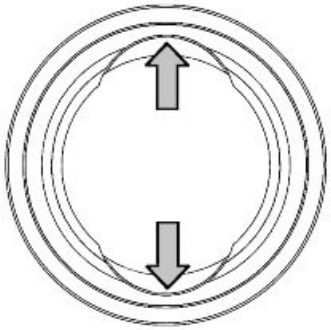
- Porter l'outil spécifique à insérer dans les deux fraisages pratiqués dans le fourreau de direction (indiqués dans la figure), de manière à toucher la piste inférieure.
- Frapper l'outil spécifique de manière énergique, en le positionnant correctement dans deux points de manière à retirer la piste inférieure.



Equipement spécifique

020004Y Pointeau pour le démontage des rondelles de butée du fourreau de direction

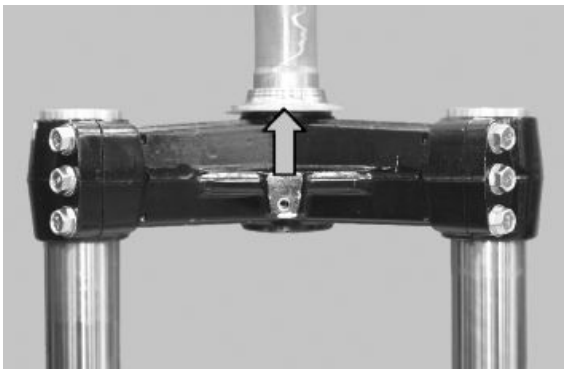
A-A



- En utilisant l'outil spécifique, retirer le logement de la rondelle de butée inférieure sur le tube de direction.

Equipement spécifique

020004Y Pointeau pour le démontage des rondelles de butée du fourreau de direction



MONTAGE DES PISTES DES RONDELLES DE BUTÉE DE DIRECTION

- Nettoyer soigneusement les logements des pistes sur le fourreau et sur le tube de direction.
- En utilisant l'outillage spécifique, monter les nouvelles pistes sur le fourreau de direction.
- Serrer l'écrou jusqu'à l'introduction complète des pistes.

N.B.

LUBRIFIER LES PISTES DES RONDELLES DE BUTÉE DE DIRECTION AVANT L'UTILISATION AVEC LA GRAISSE CONSEILLÉE.

Equipement spécifique

001330Y Outil de montage des cuvettes de direction

001330Y014 Outil de montage des cuvettes de direction

001330Y015 Outil de montage des cuvettes de direction

Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour paliers de direction, logements des pivots du bras oscillant et surface d'appui du ressort de poulie entraînée (uniquement côté poulie)

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2

- Insérer le logement de la rondelle de butée inférieure sur le tube de direction.
- En utilisant un tube des mesures indiquées, porter en butée le logement inférieur, Ø interne 40,5 mm, Ø externe 48 mm, longueur 350 mm.

N.B.

LUBRIFIER LES PISTES DES RONDELLES DE BUTÉE DE DIRECTION AVANT L'UTILISATION AVEC LA GRAISSE CONSEILLÉE.

Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour paliers de direction, logements des pivots du bras oscillant et surface d'appui du ressort de poulie entraînée (uniquement côté poulie)

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2

Montage

- Insérer la rondelle de butée de direction inférieure sur le tube de direction.
- Insérer la fourche avec la rondelle de butée de direction inférieure dans le fourreau de direction et la soutenir de manière qu'elle ne tombe pas.

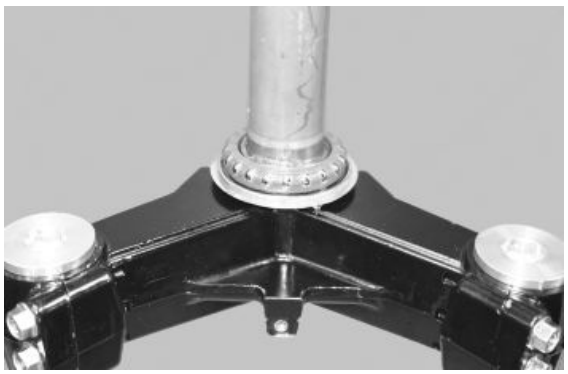
N.B.

LUBRIFIER LES PISTES DES RONDELLES DE BUTÉE DE DIRECTION AVANT L'UTILISATION AVEC LA GRAISSE CONSEILLÉE.

Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour paliers de direction, logements des pivots du bras oscillant et surface d'appui du ressort de poulie entraînée (uniquement côté poulie)

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2



- Insérer la rondelle de butée de direction supérieure.

- Insérer le logement supérieur de la rondelle de butée de direction.

- Insérer la tôle de protection.

- Insérer la bague de serrage inférieure avec la partie biseautée vers le bas, visser jusqu'en butée en utilisant l'outil spécifique et serrer au couple prescrit.

Equipement spécifique

020668Y Clé pour bague de direction

Couples de blocage (N*m)

Bague inférieure du tube de direction **20 ÷ 22**

- Insérer l'entretoise entre les deux bagues en l'insérant sur le tube de direction dans la position indiquée.

- Insérer la bague de serrage supérieure avec la partie biseautée vers le haut, visser jusqu'en butée en utilisant l'outil spécifique et serrer au couple prescrit.

Equipement spécifique

020668Y Clé pour bague de direction

Couples de blocage (N*m)

Bague supérieure du tube de direction **48 ÷ 54**

- Fixer le raccord à trois voies à la culasse de la fourche.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du raccord à trois voies à la tête de la fourche 10 ÷ 12

- Monter la roue avant.

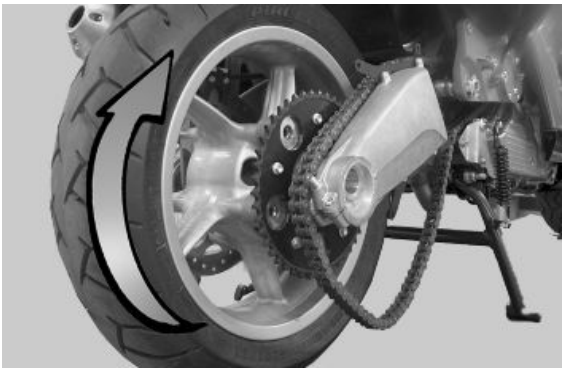
Arrière

Dépose roue arrière

- Dévisser l'écrou de fixation du pivot de roue.

- Retirer le pivot de roue et récupérer l'entretoise indiquée.

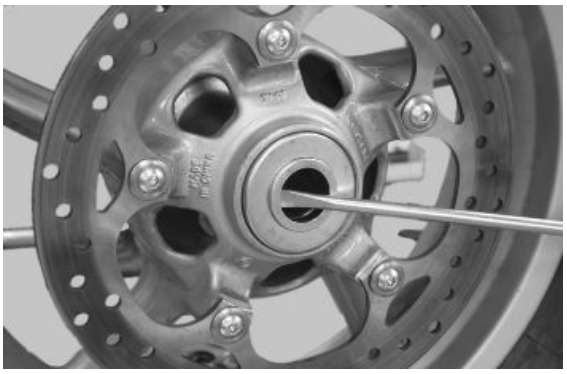
- Porter la roue vers la partie avant du véhicule, de manière à donner du jeu à la chaîne pour pouvoir l'enlever de la couronne.



- Désengager la plaque porte-étriers du disque.
- Retirer la roue.

RÉVISION DU MOYEU DE LA ROUE ARRIÈRE

- Retirer la coupelle de protection et l'entretoise des deux côtés, en faisant levier avec un tournevis plat.
- Vérifier visuellement le bon état des composants et l'absence d'usures anormales.



- À l'aide de l'outillage spécifique, extraire un coussinet.

Equipement spécifique

020467Y020 Pince pour l'extraction des coussinets 30 mm

001467Y002 Cloche pour coussinet ø externe 73 mm

- Retirer l'entretoise intérieure.
- Du côté opposé, de manière analogue à ce qui est décrit ci-dessus, répéter l'extraction de l'autre coussinet.
- Vérifier visuellement que sur l'entretoise interne et dans les logements des coussinets il n'y a pas d'usures anormales.

- En utilisant l'outillage spécifique, réchauffer le logement d'un coussinet.

Equipement spécifique

020151Y Réchauffeur d'air

- Insérer un nouveau coussinet en le portant en butée à l'aide de l'outillage spécifique.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020483Y Guide de 30 mm

020655Y Adaptateur 62x68 mm

- Insérer l'entretoise interne du côté opposé.
- De manière analogue à ce qui est décrit ci-dessus, répéter l'introduction de l'autre coussinet.

- Insérer des deux parties la coupelle de protection et l'entretoise, assemblés comme indiqué, et les porter en butée.

Montage roue arrière

- Réaliser les opérations dans l'ordre inverse au démontage en effectuant les serrages au couple prescrit.

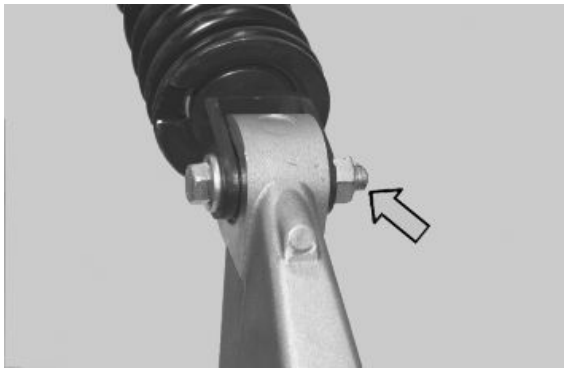
Couples de blocage (N*m)

Écrou du pivot de la roue arrière 70

Amortisseurs

Dépose

- Retirer la fourche arrière.
- Dévisser l'écrou indiqué et retirer le pivot.

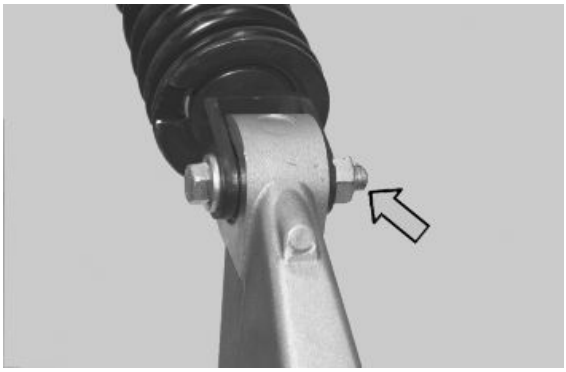


Voyez également

Démontage

Montage

- Fixer la fourche arrière à l'amortisseur à l'aide d'un pivot.
- Visser l'écrou indiqué au couple prescrit.



Couples de blocage (N*m)

Écrou de fixation de l'amortisseur - fourche arrière 38 ÷ 46

- En suivant les opérations indiquées dans la section, monter la fourche arrière sur le véhicule, fixant ainsi l'amortisseur au cadre au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'amortisseur - fourche arrière 38 ÷ 46

Dépose

Voyez également

Dépose silencieux complet

Montage

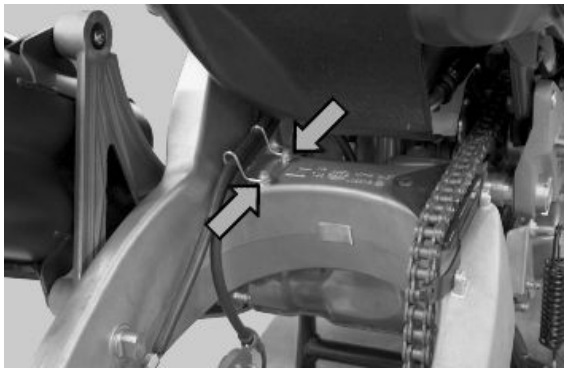
Voyez également

Dépose silencieux complet

Fourche arrière

Démontage

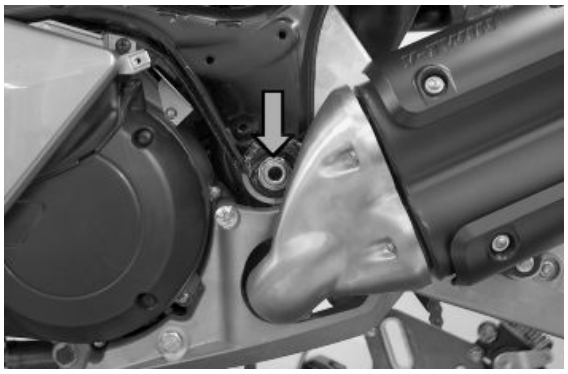
- Retirer le flanc de carénage latéral de gauche.
- Retirer la roue arrière.
- Dévisser les deux vis indiquées et retirer les rondelles, désengageant ainsi la fixation des tuyaux du frein arrière.



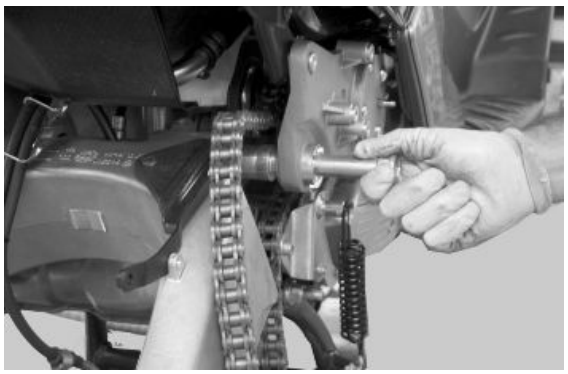
- Libérer la fixation avant de l'amortisseur arrière.
- Dévisser la vis indiquée et récupérer la rondelle.

N.B.
LA FOURCHE ARRIÈRE, LIBRE, TOURNE VERS LE BAS.

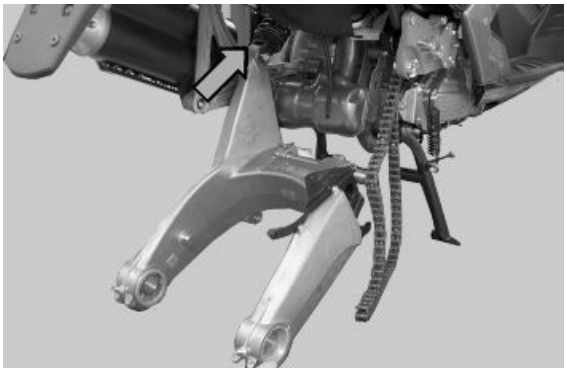
- Dévisser l'écrou de serrage du pivot de la fourche arrière et récupérer la rondelle.



- Extraire le pivot de la fourche arrière.

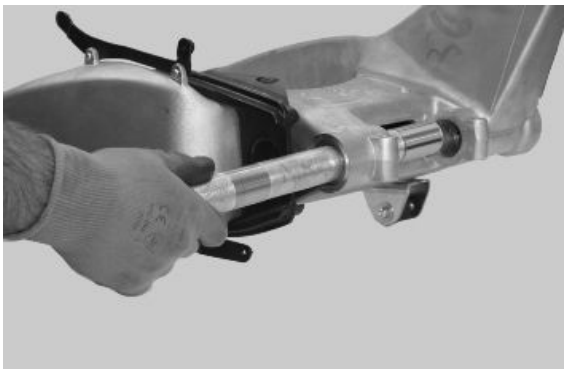


- En prêtant attention à l'amortisseur arrière, retirer la fourche arrière.

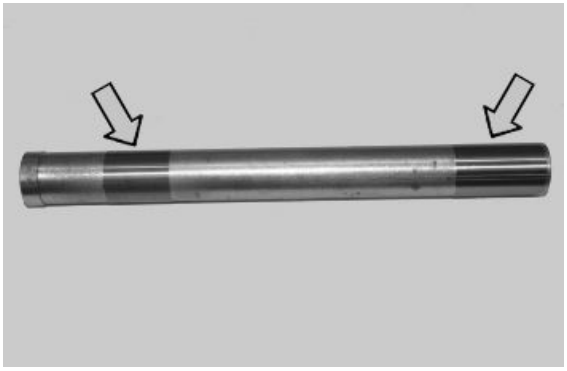


Révision

- Extraire l'entretoise interne du côté droit et retirer la douille de butée du côté gauche.



- Nettoyer soigneusement l'entretoise des graisses de lubrification.
- Vérifier que sur les surfaces de travail des cages à rouleaux ne présentent pas des frottements ni d'usures anormales.



Caractéristiques techniques

Diamètre standard

30,0 mm -0,02 -0,041

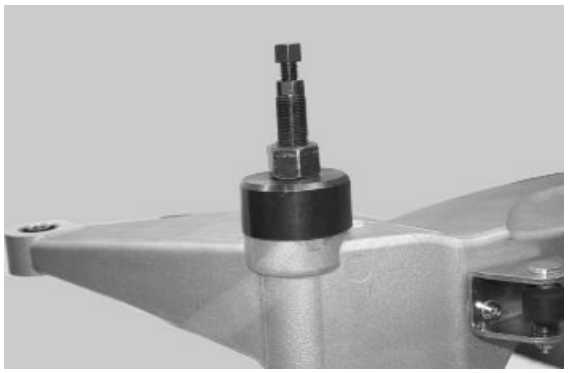
- Retirer la bague Seeger.

- En utilisant l'outillage spécifique, extraire le coussinet.

Equipement spécifique

001467Y035 Cloche Ø 42

001467Y001 Pince pour l'extraction des coussinets Ø 25 mm



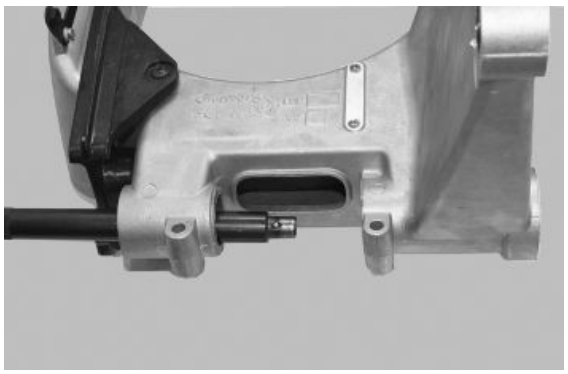
- Insérer le manche pour adaptateurs du côté gauche, ensuite monter l'adaptateur et le guide.
- En utilisant l'outillage spécifique, extraire les deux cages à rouleaux.
- Vérifier visuellement le bon état des surfaces et l'absence de frottements ou d'usures anormales.

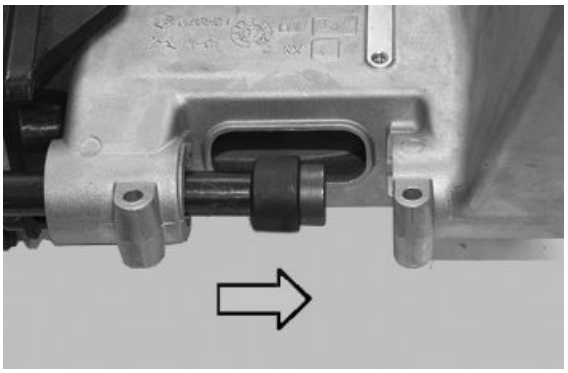
Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

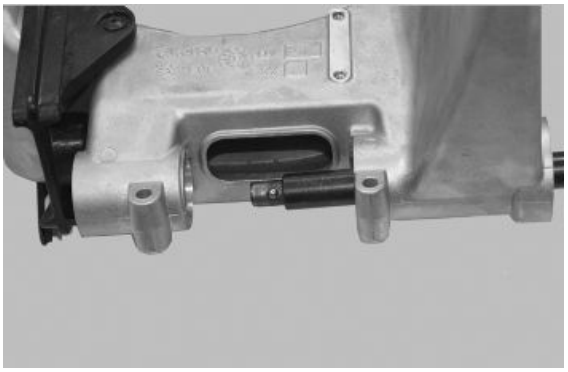
020670Y Adaptateur de 34 mm

020483Y Guide de 30 mm





- Insérer le manche pour adaptateurs du côté droit, ensuite monter l'adaptateur et le guide.
- En utilisant l'outillage spécifique, extraire la cage à rouleaux.
- Vérifier visuellement le bon état des surfaces et l'absence de frottements ou d'usures anormales.

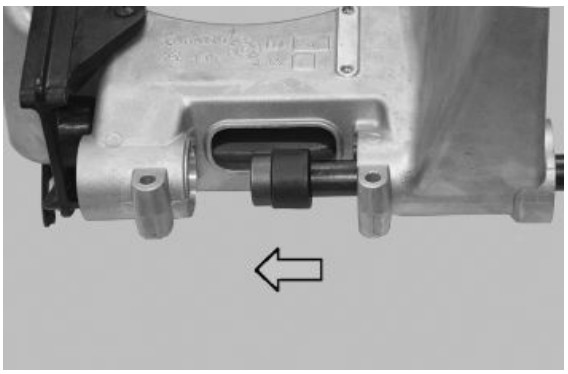


Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020670Y Adaptateur de 34 mm

020483Y Guide de 30 mm



- En utilisant l'outillage spécifique, introduire les nouvelles cages à rouleaux en utilisant une presse hydraulique.
- Graisser avec le produit conseillé.

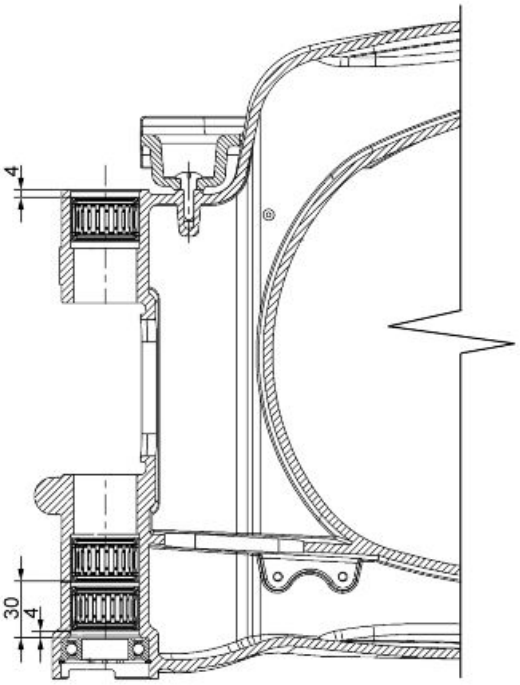
Equipement spécifique

020669Y Pointeau pour le montage des cages à rouleaux

Produits conseillés

AGIP GREASE PV2 Graisse pour roulements de direction et logements des pivots

Graisse au savon de lithium et oxyde de zinc NLGI 2 ; ISO-L-XBCIB2 du bras oscillant



- En utilisant l'outillage spécifique, introduire un nouveau coussinet en utilisant une presse hydraulique.

Equipement spécifique

020376Y Poignée pour adaptateurs

020359Y Adapteur 42 x 47 mm - Pour paliers de vilebrequin et axe roue

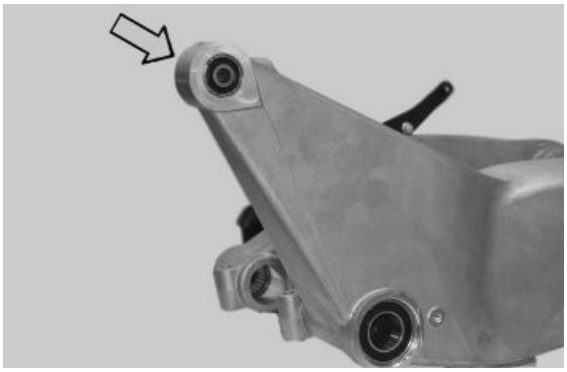
020364Y Guide de 25 mm

- Insérer la bague Seeger.

- Extraire le silentbloc de l'amortisseur arrière en utilisant une presse hydraulique
- De manière analogue au démontage, introduire un nouveau silentbloc après l'avoir chauffé à l'aide de l'outil spécifique.

Equipement spécifique

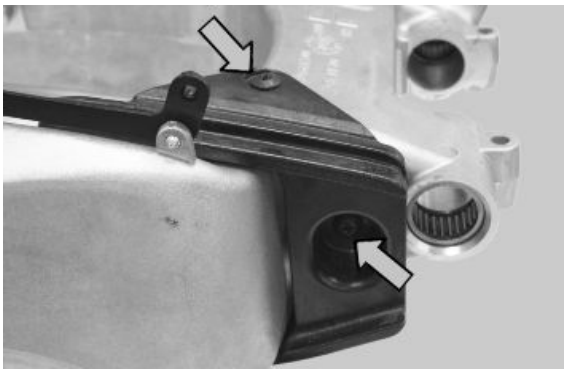
020151Y Réchauffeur d'air

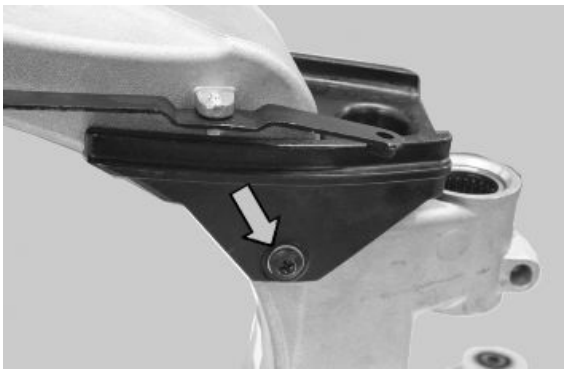


- Pour remplacer le patin de butée de la chaîne, dévisser les trois vis de fixation.
- Lors du montage, serrer les trois vis au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du patin de butée de la chaîne - fourche arrière **5 ÷ 7**

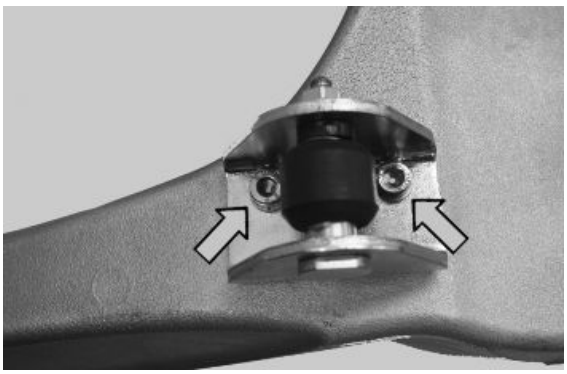




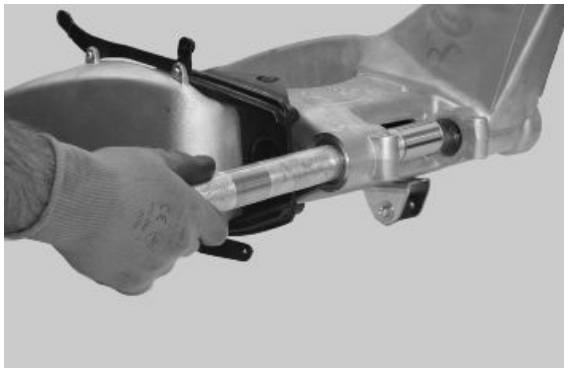
- Pour remplacer le tampon de butée de la béquille, dévisser les deux vis de fixation et récupérer les rondelles.
- Lors du montage, serrer les deux vis au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du tampon de butée de la béquille centrale - fourche arrière **5 ÷ 7**



- Insérer le pivot et la douille de butée.



Montage

N.B.

NETTOYER SOIGNEUSEMENT TOUTES LES SURFACES ET LES FILETAGES AVANT LE MONTAGE.
LUBRIFIER SOIGNEUSEMENT TOUTES LES ZONES DE FROTTEMENT.

- Monter la fourche arrière avec l'amortisseur arrière.
- Visser la vis de fixation au cadre et la serrer au couple prescrit.

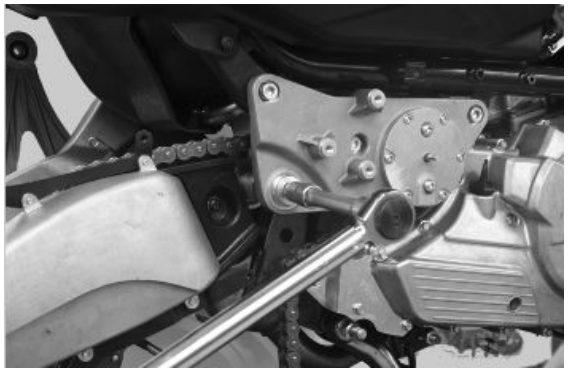
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'amortisseur - fourche arrière 38 ÷ 46

- Insérer le pivot de la fourche arrière.
- Serrer le régulateur au couple prescrit.

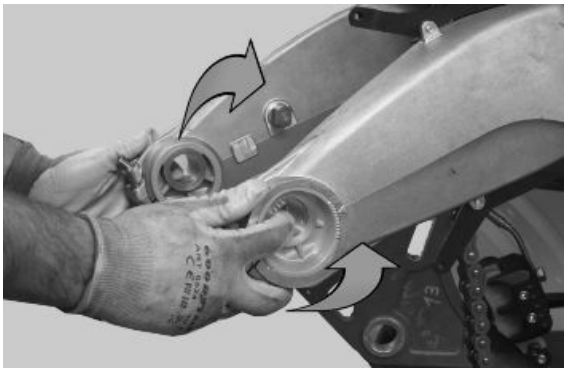
Couples de blocage (N*m)

Régulateur du pivot de la fourche arrière 0,5



ATTENTION

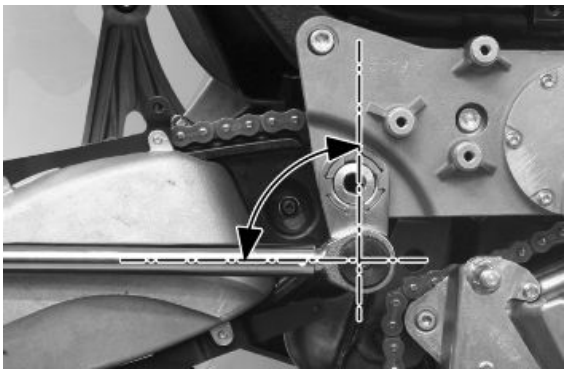
DURANT LE SERRAGE, OSCILLER LÉGÈREMENT LA FOURCHE ARRIÈRE DE MANIÈRE À OBTENIR L'ACCOUPLEMENT CORRECT SUR L'AXE DE LA FOURCHE ARRIÈRE.



- Visser manuellement la bague d'arrêt du régulateur.
- Préparer l'outillage spécifique et la clé dynamométrique pour le serrage.

N.B.

POSITIONNER LA CLÉ À 90° PAR RAPPORT À L'OUTILLAGE SPÉCIFIQUE. LE MANQUE DE RESPECT DE CE PROCÉDÉ FAUSSE LE COUPLE DE BLOCAGE PRESCRIT.



- En utilisant l'outillage spécifique, serrer la bague d'arrêt du régulateur au couple prescrit, en maintenant le régulateur bloqué.

Equipement spécifique

020667Y Clé pour la bague du régulateur du pivot de la fourche arrière

Couples de blocage (N*m)

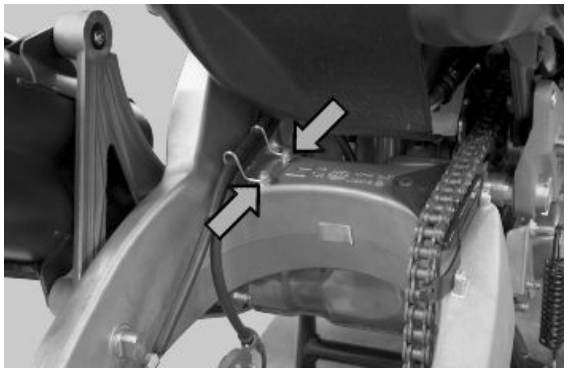
Bague de butée de la fourche arrière **60 ± 3 Nm**

- En maintenant immobile le pivot du côté droit du véhicule, serrer l'écrou de blocage du pivot de la fourche arrière au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Écrou du pivot de la fourche arrière **90 ± 5**

- Visser les deux vis avec les rondelles, fixant ainsi les tuyaux du frein arrière.



ATTENTION

DURANT LE MONTAGE, PRÊTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À INSÉRER LE RENIFLARD DANS LA RAINURE DE LA FOURCHE ARRIÈRE.

Béquille centrale

Voyez également

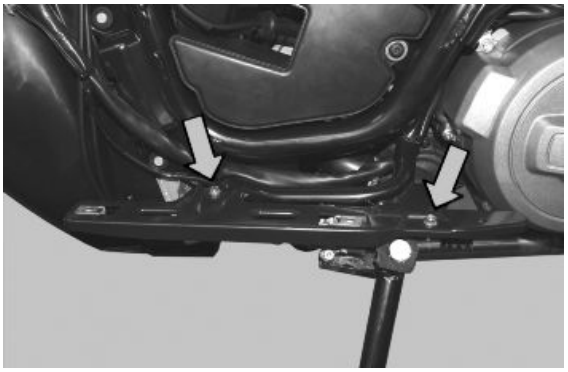
Dépose silencieux complet

Béquille latérale

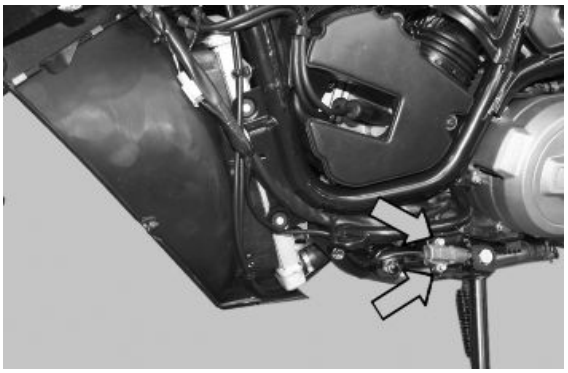
DÉMONTAGE

- Retirer le repose-pied gauche.
- Retirer les deux vis de retour et dévisser l'écrou indiqué.
- Extraire le pivot et retirer la béquille latérale.

- Si nécessaire, remplacer le bouton de la béquille latérale, dévisser les deux vis indiquées et retirer le support du repose-pied.



- Débrancher le connecteur, retirer les deux colliers, dévisser les deux vis de branchement au cadre et retirer le bouton.



MONTAGE

- Réaliser les opérations de démontage dans l'ordre inverse, en effectuant les serrages aux couples prescrits.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du bouton de la béquille latérale 6 Écrou du pivot de la béquille latérale 37

- Graisser avec le produit conseillé.

Produits conseillés

AGIP GP 330 Graisse (leviers de commande des freins et de l'accélérateur)

Graisse au savon additionné de calcium NLGI 2 : ISO-L-XBCIB2

INDEX DES ARGUMENTS

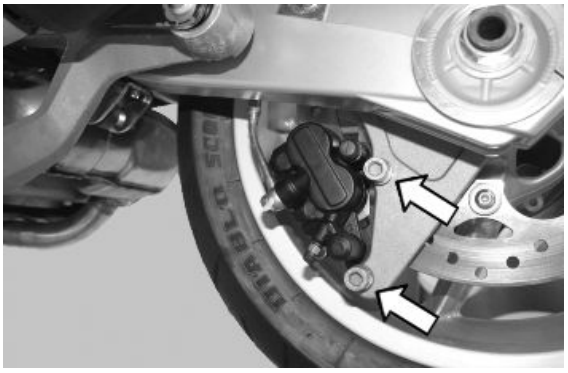
INSTALLATION FREINS	INS FRE

Cette section est consacrée à la description des composants relatifs au système de freinage.

Etrier du frein arrière

Dépose

- Retirer les deux fixations de l'étrier de frein à la bride.



- Retirer les plaquettes.

Montage

- Lors du remontage, effectuer les opérations dans l'ordre inverse au démontage. À la fin des opérations, purger le système de freinage.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'étrier à la plaque du support 20 ÷ 25

Etrier du frein avant

Dépose

- Retirer les deux fixations de l'étrier de frein à la fourche.

N.B.

SI L'ON DOIT REMPLACER L'ÉTRIER DE FREIN, AVANT DE retirer LES FIXATIONS DE L'ÉTRIER À LA BRIDE DE SUPPORT, DESSERRER PRÉALABLEMENT LA FIXATION DU RACCORD D'HUILE APRÈS AVOIR VIDÉ LE CIRCUIT EN QUESTION.

Montage

- Fixer l'étrier de frein à la fourche à l'aide des deux vis.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'étrier du frein avant à la fourche 20 ÷ 25

- Fixer le raccord du tuyau de frein à l'étrier.

Couples de blocage (N*m)

Raccord du tuyau de frein à l'étrier frein avant 16 ÷ 20

- Purger l'installation.

Disque du frein arrière

Dépose

- Retirer la roue arrière.
- Dévisser les cinq vis de fixation du disque à la jante.

Montage

- Positionner le disque sur la jante de manière à ce que les inscriptions soient dirigées vers la partie externe du véhicule.
- Fixer le disque à l'aide des cinq vis, en appliquant sur celui-ci le produit spécifique.

Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du disque du frein arrière à la jante 25

Controle du disque

Le contrôle du disque est important ; celui-ci doit être parfaitement nettoyé, sans rouille, huile, graisse ou d'autre saleté et ne doit pas présenter de rayures profondes.

Caractéristiques techniques

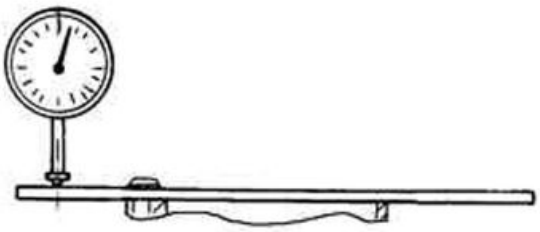
Épaisseur du disque arrière nouveau

5 mm

Epaisseur du disque de frein à la limite d'usure (arrière)

4,5 mm

- Démonter la roue et contrôler au moyen de l'outil approprié que l'écart axial de la surface freinante rentre dans les paramètres prescrits.
- Dans le cas contraire, remplacer le disque et refaire le test.



POUR LE MONTAGE, NETTOYER PARFAITEMENT LE DISQUE ET SON LOGEMENT SUR LE MOYEU.

Caractéristiques techniques

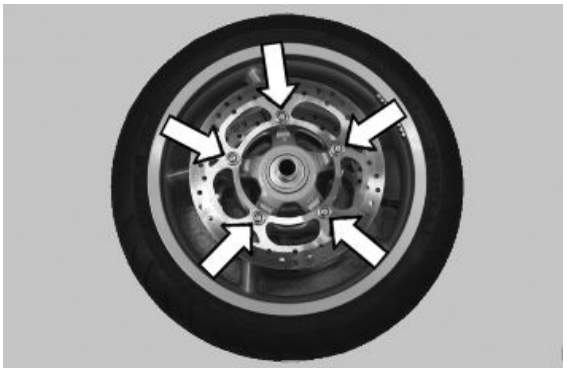
Épaisseur axiale max.

0,1 mm

Disque du frein avant

Dépose

- Retirer la roue avant.
- Dévisser les cinq vis de fixation du disque.



Montage

- Positionner le disque sur la jante de manière à ce que les inscriptions soient dirigées vers la partie externe du véhicule.
- Fixer le disque à l'aide des cinq vis.

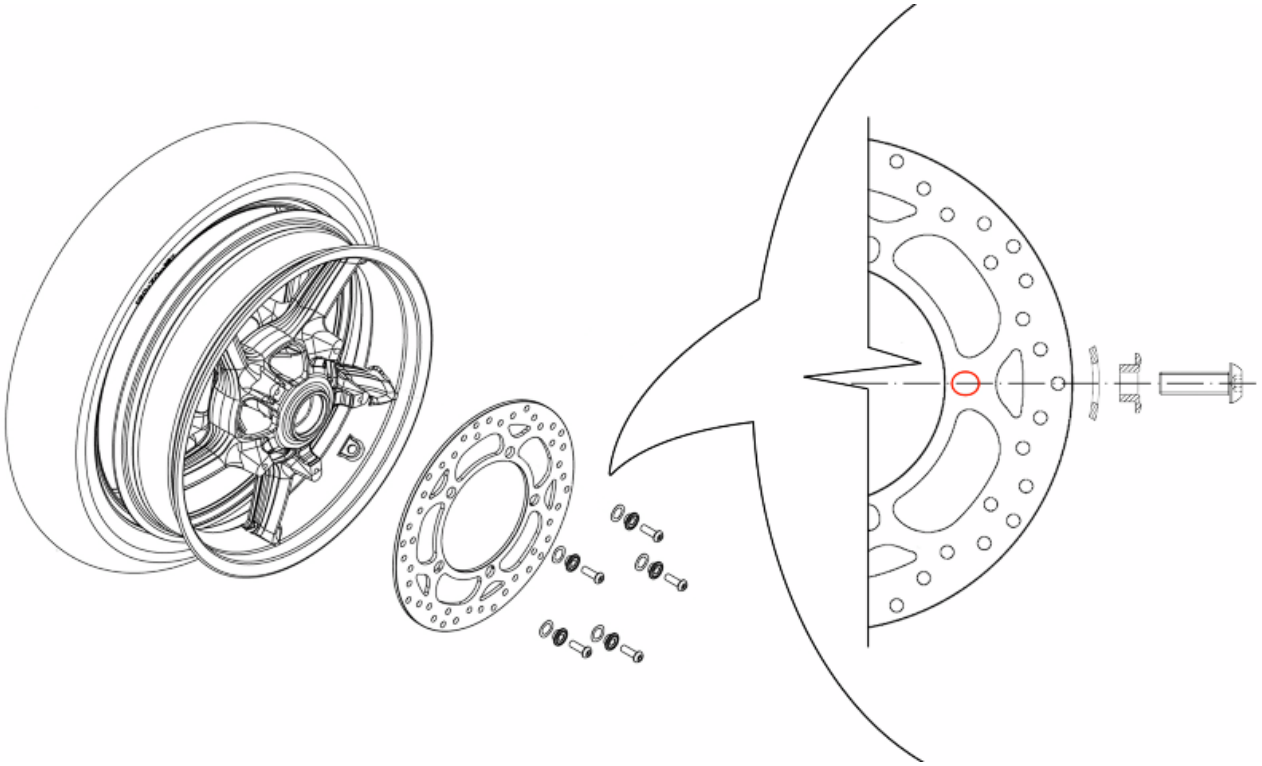
Produits conseillés

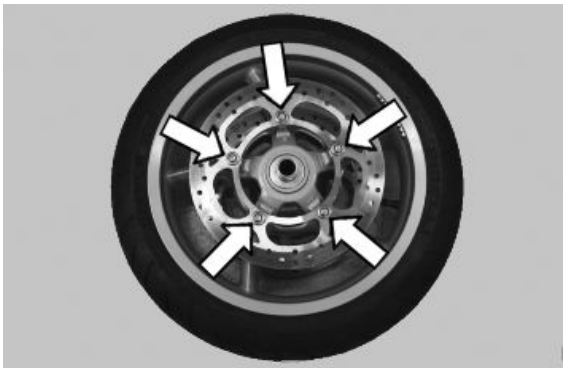
Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

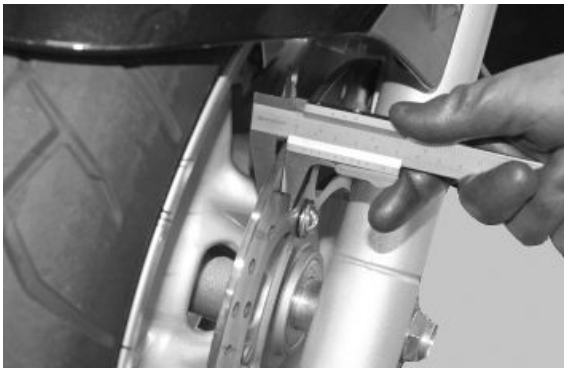
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du disque du frein avant à la jante 25





Controle du disque



Le contrôle du disque est important ; celui-ci doit être parfaitement nettoyé, sans rouille, huile, graisse ou d'autre saleté et ne doit pas présenter de rayures profondes.

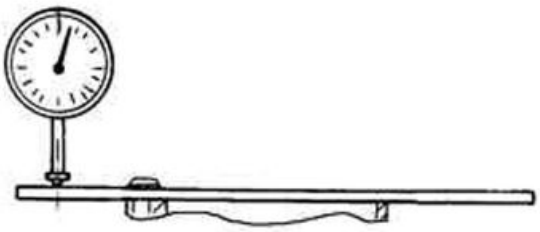
Caractéristiques techniques

Épaisseur du disque avant neuf

5 mm

Épaisseur du disque à la limite d'usure (avant)

4,5 mm



- Démonter la roue et contrôler au moyen de l'outil approprié que l'écart axial de la surface freinante rentre dans les paramètres prescrits.
- Dans le cas contraire, remplacer le disque et refaire le test.

POUR LE MONTAGE, NETTOYER PARFAITEMENT LE DISQUE ET SON LOGEMENT SUR LE MOYEU.

Caractéristiques techniques

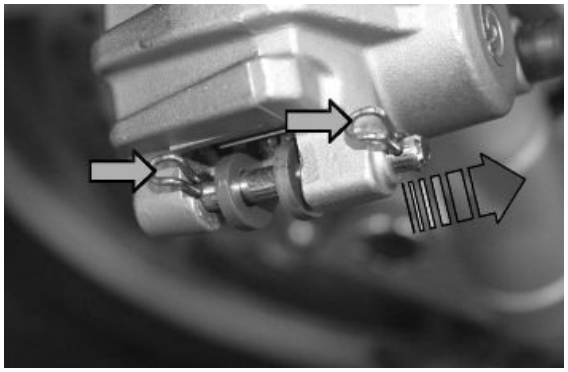
Épaisseur axiale max.

0,1 mm

Plaquettes avant

Dépose

- Retirer l'étrier de frein.
- Retirer les deux clips d'arrêt et extraire le pivot.



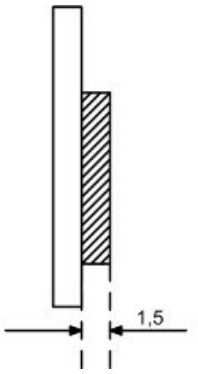
- Retirer les deux plaquettes de frein.

- Vérifier l'épaisseur du matériel de frottement. Remplacer si elle est inférieure à la valeur minimale.

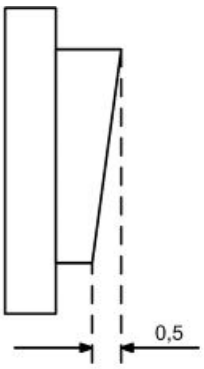
Caractéristiques techniques

Épaisseur minimale du matériel de frottement

1,5 mm

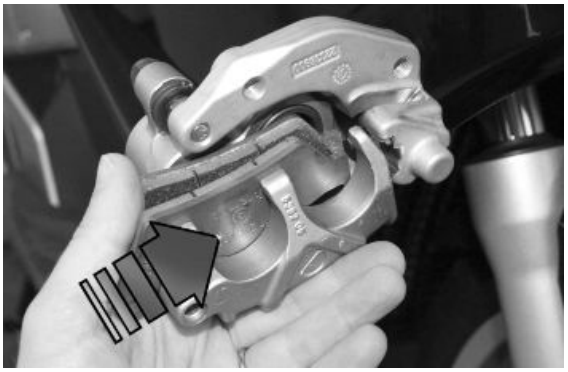


- En cas d'usure non uniforme, remplacer les plaquettes de frein quand la différence d'épaisseur du matériel de frottement est de 0,5 mm.

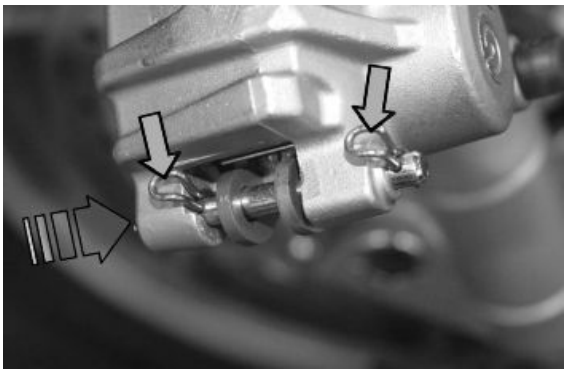


Montage

- Insérer les deux plaquettes de frein à l'intérieur de l'étrier.



- Bloquer les plaquettes de frein à l'aide du pivot et appliquer les clips.



- Monter l'étrier de frein sur la tige de la fourche.

Couples de blocage (N*m)

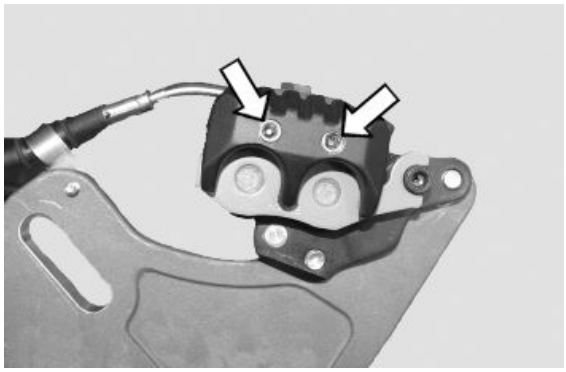
Vis de fixation de l'étrier du frein avant à la fourche 20 ÷ 25

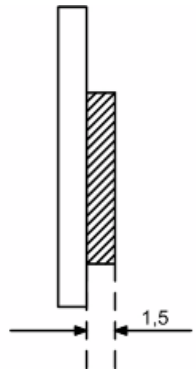
Plaquettes arrière

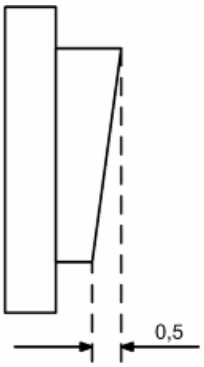
Dépose

Procéder de la manière suivante :

- Retirer l'étrier du frein arrière.
- Dévisser les deux pivots indiqués sur la figure qui bloquent les deux plaquettes.
- Retirer les plaquettes en faisant attention au ressort de retenue des plaquettes.
- Vérifier l'épaisseur du matériel de frottement des plaquettes.
- Si elle est inférieure à la valeur minimale, remplacer les plaquettes.
- En outre, le remplacement doit être fait en présence d'épaisseurs restantes supérieures si la plaquette ne présente pas d'usure uniforme. Une différence d'épaisseur du matériel de frottement résiduel de 0,5 mm est tolérée.







Caractéristiques techniques

Valeur minimale

1,5 mm

Montage

Pour le montage opérer comme décrit de suite :

- Monter les deux plaquettes à l'intérieur de l'étrier de frein.
- Visser les deux pivots de blocage de plaquettes au couple de blocage correct en appliquant le produit prescrit.
- Monter les étriers de frein sur leur support en serrant les deux vis au couple prescrit.

N.B.

SI PENDANT LE MONTAGE IL N'EST PAS POSSIBLE DE POSITIONNER CORRECTEMENT L'ÉTRIER DE FREIN SUR LE DISQUE, DILATER DÉLICATEMENT LES PLAQUETTES.

Produits conseillés

Loctite 243 Frein-filets moyen

Frein-filet moyen Loctite 243

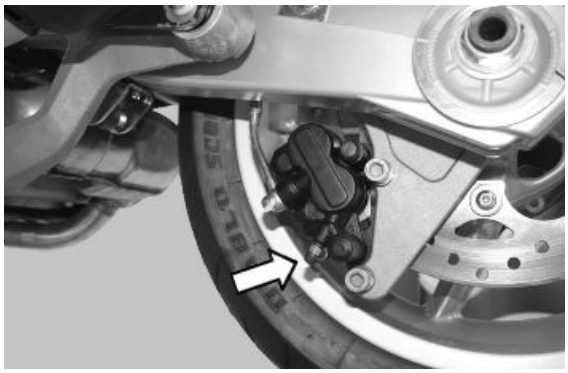
Couples de blocage (N*m)

Écrou de réglage du frein de stationnement 10 Pivots de fixation des plaquettes du frein arrière 15 ÷ 20

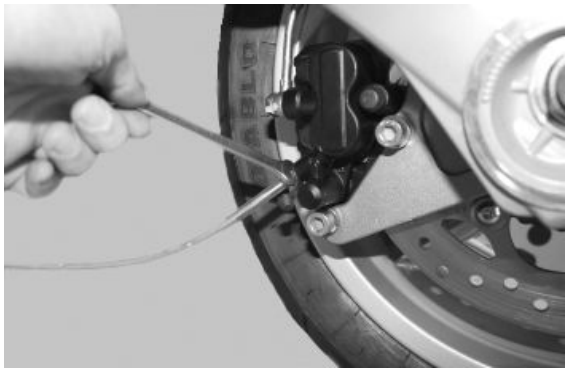
Remplissage- Purge installation des freins

Arrière - intégrale

- Retirer le capuchon en caoutchouc de la vis de purge et y insérer un tuyau en caoutchouc pour permettre la récupération du liquide.



- En actionnant le levier du frein gauche, charger et mettre sous pression le système.
- En maintenant actionné le levier gauche, desserrer la vis de purge pour autoriser la sortie de l'air présent dans le système.
- Répéter l'opération jusqu'à ce qu'il ne sorte que du liquide de frein par le tuyau en caoutchouc.
- Serrer la vis de purge.
- Retirer le tuyau de récupération de liquide et remonter le capuchon en caoutchouc sur la vis de purge.
- Rétablir le niveau du liquide de frein dans la cuve.



En cas de nécessité, il est également possible d'exécuter la purge au moyen de la pompe à dépression spécifique.

N.B.

PENDANT LES OPÉRATIONS DE PURGE, ÉVITER QUE LE LIQUIDE DE FREIN ENTRE EN CONTACT AVEC LA CARROSSERIE POUR ÉVITER TOUT ENDOMMAGEMENT. EN OUTRE, PENDANT LA PURGE DES ÉTRIERS DE FREIN, ÉVITER QUE LE LIQUIDE ENTRE EN CONTACT AVEC LES DISQUES OU AVEC LES PLAQUETTES DE FREIN. LE NON-RESPECT DE CETTE RÈGLE COMPROMET LE FONCTIONNEMENT ET L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME DE FREINAGE.

Equipement spécifique

020329Y Pompe à vide type Mity-Vac

Couples de blocage (N*m)

Vis de purge de l'étrier de frein 12 ÷ 16

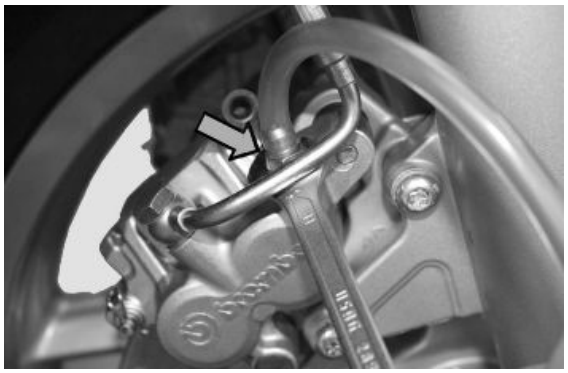
Avant

- Retirer le capuchon en caoutchouc de la vis de purge et y insérer un tuyau en caoutchouc pour permettre la récupération du liquide.

ATTENTION

RÉALISER LES OPÉRATIONS SUIVANTES SUR LES DEUX ÉTRIERS DE FREIN.

- En actionnant le levier du frein droit, charger et mettre sous pression le système.
- En maintenant actionné le levier droit, desserrer la vis de purge pour autoriser la sortie de l'air présent dans le système.
- Répéter l'opération jusqu'à ce qu'il ne sorte que du liquide de frein par le tuyau en caoutchouc.
- Serrer la vis de purge.
- Retirer le tuyau de récupération de liquide et remonter le capuchon en caoutchouc sur la vis de purge.
- Rétablir le niveau du liquide de frein dans la cuve.



En cas de nécessité, il est également possible d'exécuter la purge au moyen de la pompe à dépression spécifique.

N.B.

PENDANT LES OPÉRATIONS DE PURGE, ÉVITER QUE LE LIQUIDE DE FREIN ENTRE EN CONTACT AVEC LA CARROSSERIE POUR ÉVITER TOUT ENDOMMAGEMENT. EN OUTRE, PENDANT LA PURGE DES ÉTRIERS DE FREIN, ÉVITER QUE LE LIQUIDE ENTRE EN CONTACT AVEC LES DISQUES OU AVEC LES PLAQUETTES DE FREIN. LE NON-RESPECT DE CETTE RÈGLE COMPROMET LE FONCTIONNEMENT ET L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME DE FREINAGE.

Equipement spécifique

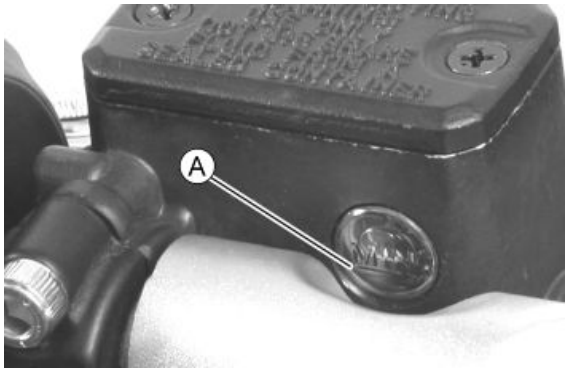
020329Y Pompe à vide type Mity-Vac

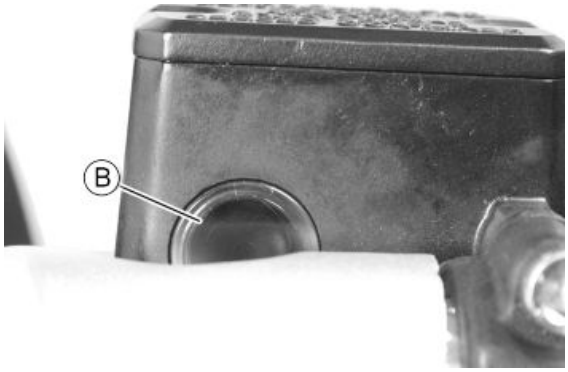
Couples de blocage (N*m)

Vis de purge de l'étrier de frein 12 ÷ 16

Controle niveau liquide des freins

- Mettre le véhicule sur la béquille centrale et avec le guidon centré.
- Contrôler le niveau de liquide à travers l'indicateur transparent correspondant.
- Si le niveau est au-dessous de l'indication MIN « **A** » pour le réservoir gauche et de la référence « **B** » pour le réservoir droit, procéder au remplissage.

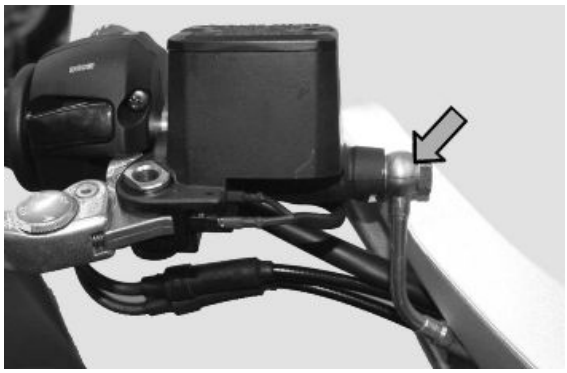




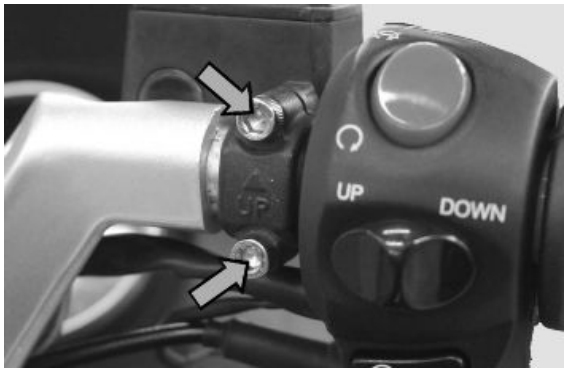
Dépose

- Retirer les deux contacts de l'interrupteur des feux stop.

- Vider le système de freinage correspondant au circuit en question.
- Retirer le raccord du tuyau d'huile.



- Retirer les deux vis fixant la pompe au guidon.



Montage

- Pour le remontage, effectuer les opérations dans l'ordre inverse au démontage.

ATTENTION

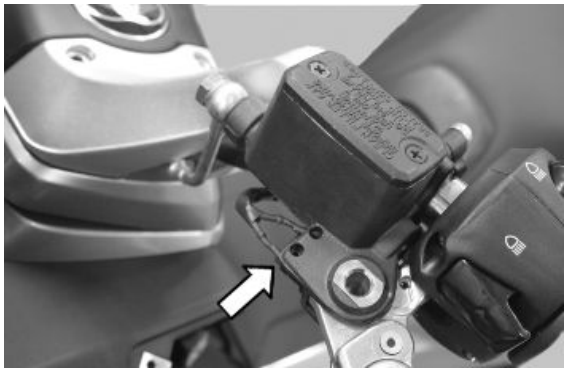
UNE FOIS LE MONTAGE TERMINÉ, PURGER LE SYSTÈME.

Couples de blocage (N*m)

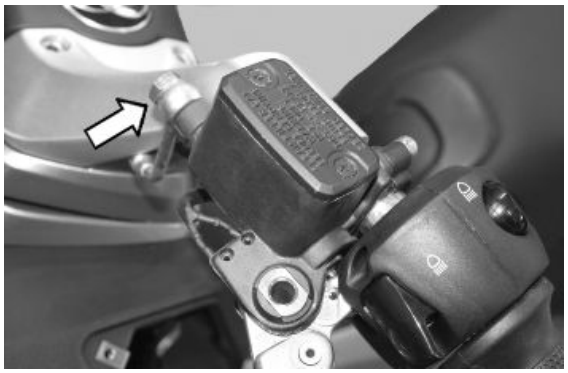
Vis de fixation de la pompe de frein au guidon 7 ÷ 10 Raccord du tuyau du frein à la pompe de frein 16 ÷ 20

Dépose

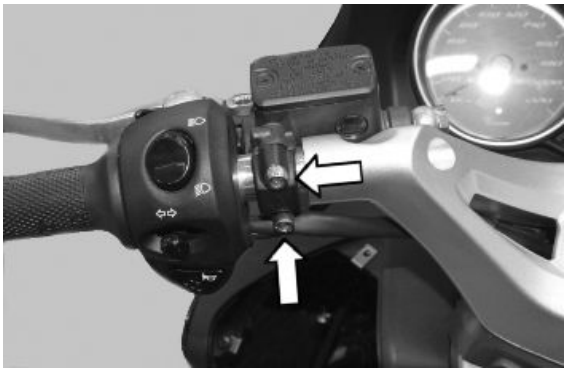
- Retirer les deux contacts de l'interrupteur des feux stop.



- Vider le système de freinage correspondant au circuit en question.
- Retirer le raccord du tuyau d'huile.



- Retirer les deux vis fixant la pompe au guidon.



Montage

- Pour le remontage, effectuer les opérations dans l'ordre inverse au démontage.

ATTENTION

UNE FOIS LE MONTAGE TERMINÉ, PURGER LE SYSTÈME.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de la pompe de frein au guidon 7 ÷ 10 Raccord du tuyau du frein à la pompe de frein 16 ÷ 20

Tuyaux de frein

INSTALLATION DES TUYAUX DU FREIN AVANT

- Fixer le raccord à trois voies à la culasse de la fourche.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du raccord à trois voies à la tête de la fourche 10 ÷ 12

- Installer les tuyaux droit et gauche du frein avant.

Couples de blocage (N*m)

Raccord des tuyaux de frein au raccord à trois voies 18 ÷ 23 Raccord du tuyau de frein à l'étrier frein avant 16 ÷ 20

- Retirer le tablier avant.
- Faire passer le tuyau à travers le demi-guidon droit et le porter sur la partie gauche du véhicule.
- Fixer le raccord à la pompe de frein.

- Fixer le raccord au raccord à trois voies.

Couples de blocage (N*m)

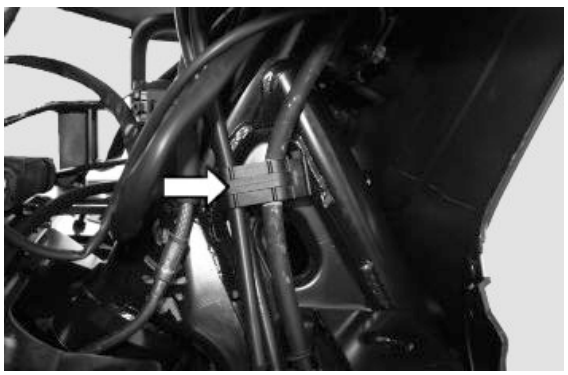
Raccord des tuyaux de frein au raccord à trois voies 18 ÷ 23 Raccord du tuyau du frein à la pompe de frein 16 ÷ 20

INSTALLATION DES TUYAUX DU FREIN ARRIÈRE

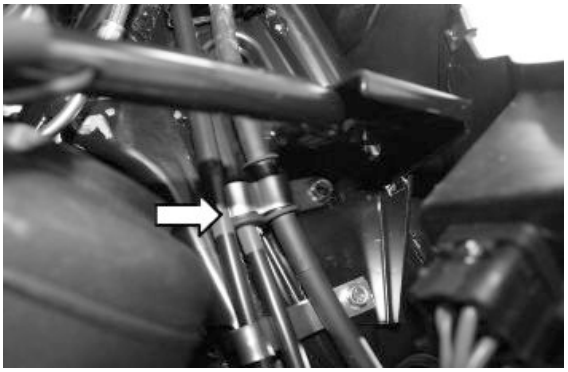
Pour accéder aux tuyaux du frein arrière, faire passer le tuyau à travers le demi-guidon gauche, puis fixer le raccord à la pompe de frein.

- Faire passer le tuyau à travers le demi-guidon gauche, puis fixer le raccord à la pompe de frein.

- Fixer le tuyau au clip.

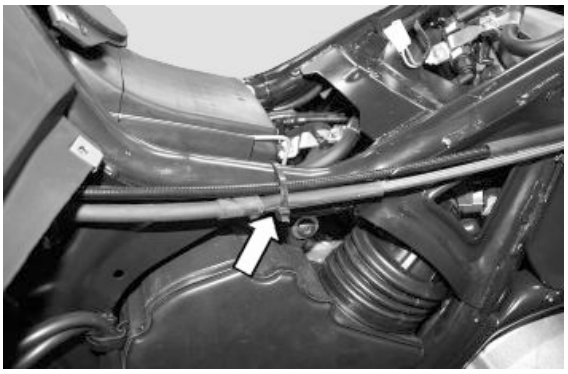


- Fixer le tuyau au collier.



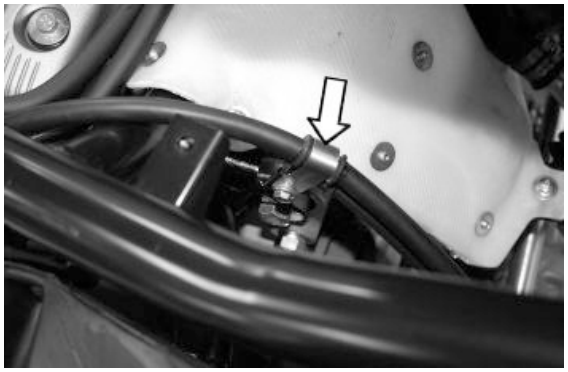
- Fixer le tuyau au clip.

- Fixer le tuyau au cadre à l'aide du collier d'arrache.



- Fixer le tuyau au cadre à l'aide du collier d'arrache.

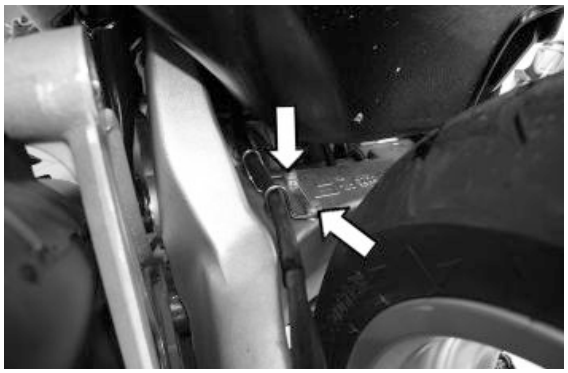
- Fixer le tuyau au clip.



- Fixer le tuyau à la fourche arrière à l'aide des deux clips.

Couples de blocage (N*m)

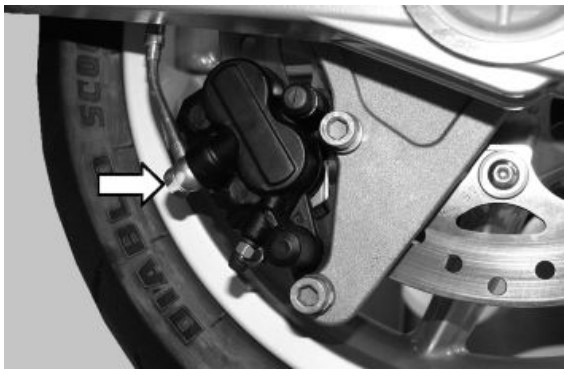
Écrou de fixation du clip de retenue du tuyau du frein arrière **11 ÷ 13**



- Fixer le raccord du tuyau à l'étrier de frein.

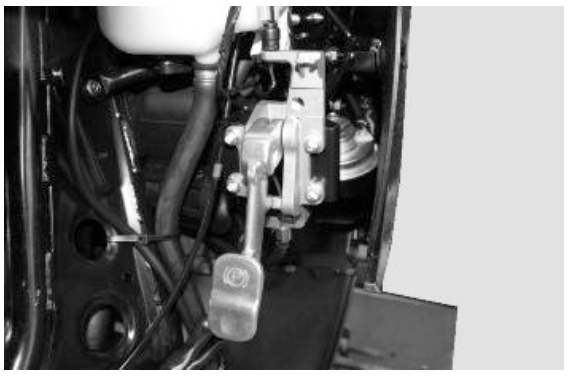
Couples de blocage (N*m)

Raccord du tuyau de frein à l'étrier du frein arrière **20 ÷ 25**

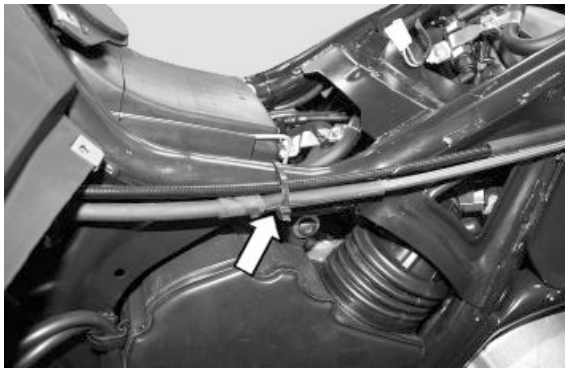


INSTALLATION DE LA TRANSMISSION DU FREIN DE STATIONNEMENT

- Positionner le câble de transmission dans le levier d'actionnement et faire passer la gaine de la transmission sur l'autre côté du véhicule, comme montré dans la figure.

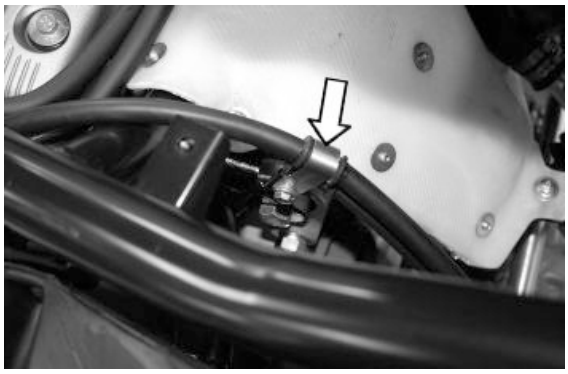


- Fixer la gaine au cadre avec un collier d'arrache.



- Fixer le tuyau au cadre à l'aide du collier d'arrache.

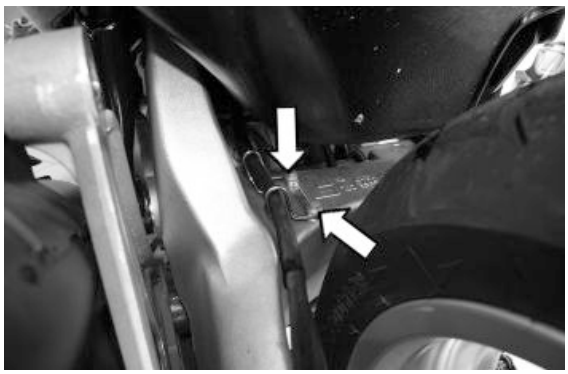
- Fixer le tuyau au clip.



- Fixer le tuyau à la fourche arrière à l'aide des deux clips.

Couples de blocage (N*m)

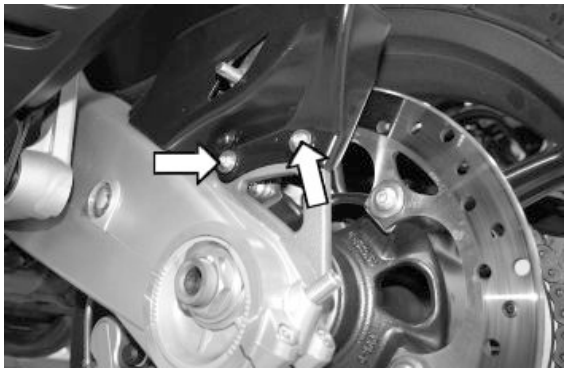
Écrou de fixation du clip de retenue du tuyau du frein arrière **11 ÷ 13**



Frein de stationnement

DÉPOSE DE L'ÉTRIER DU FREIN DE STATIONNEMENT

- Dévisser les deux vis et retirer la protection.



- Desserrer l'écrou indiqué et retirer la transmission.

- Dévisser les deux vis et retirer l'étrier.

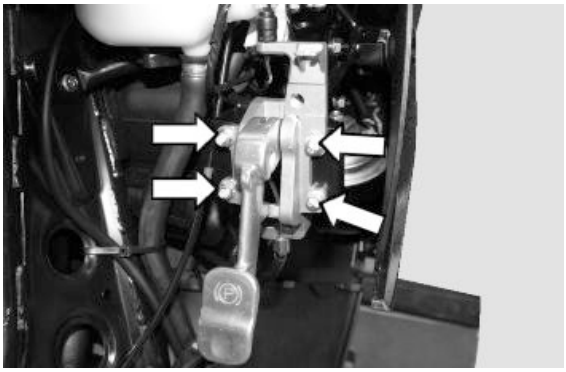
- Pour le remontage, exécuter les opérations en sens inverse. Après avoir effectué le réglage, serrer l'écrou indiqué au couple prescrit.

Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation de l'étrier du frein de stationnement à la plaque de support 24 ÷ 27 Écrou de réglage du frein de stationnement 10

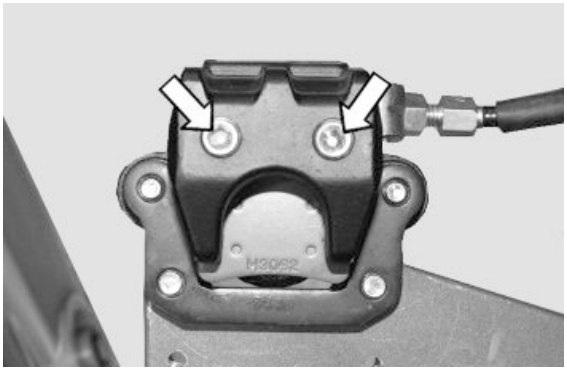
DÉPOSE DE LA COMMANDE DU FREIN DE STATIONNEMENT

- Retirer le contre-tablier.
- Dévisser le quatre vis de fixation et retirer le câble de la transmission.



REMPLACEMENT DES PLAQUETTES

- Retirer l'étrier de frein.
- Dévisser les deux pivots de retenue et extraire les plaquettes de frein.
- Pour le remontage exécuter les opérations au sens inverse.



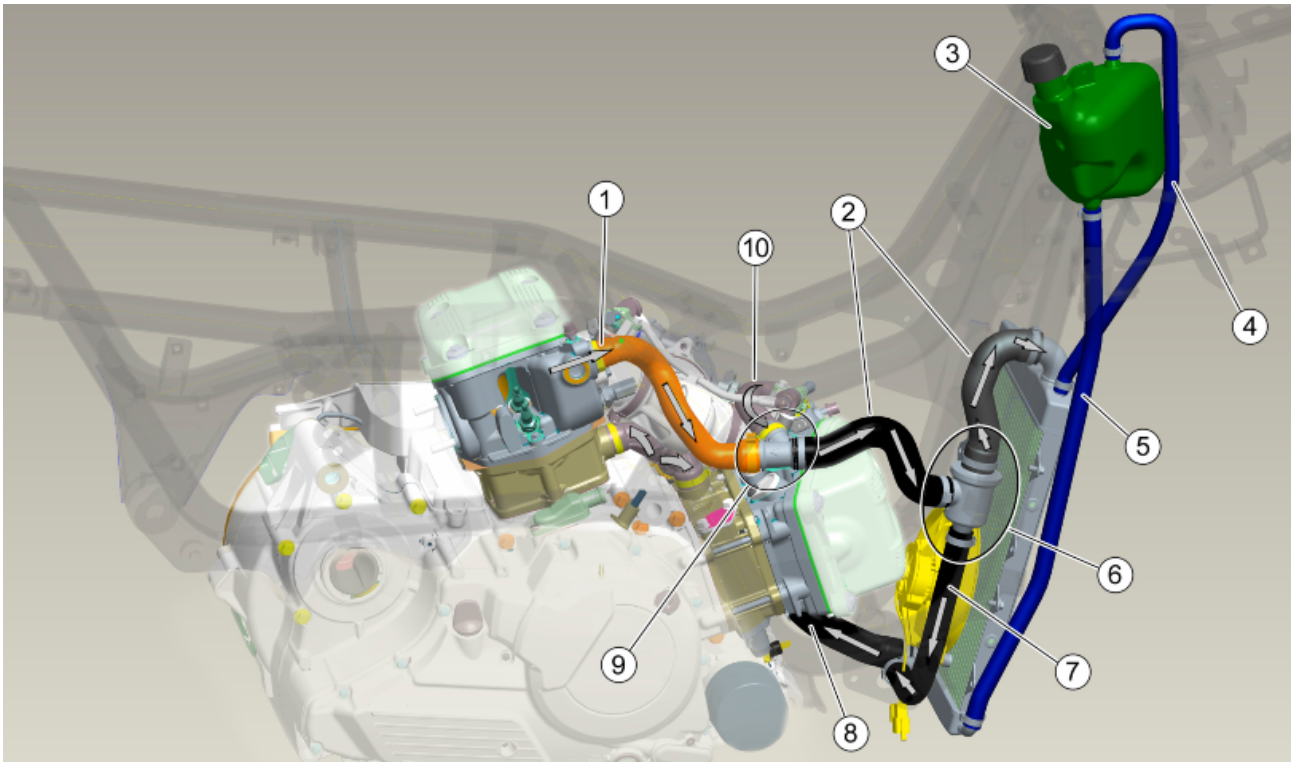
Couples de blocage (N*m)

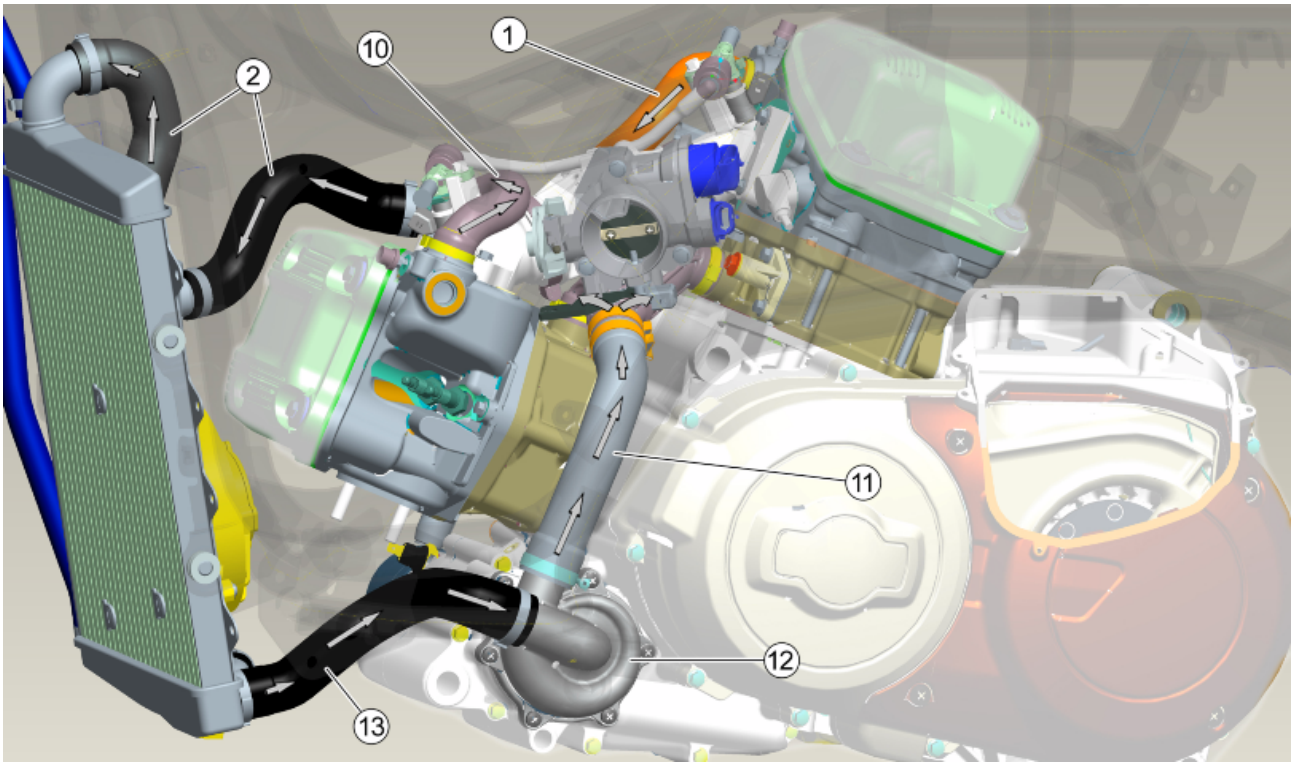
Pivots de fixation des plaquettes du frein de stationnement **15 ÷ 20**

INDEX DES ARGUMENTS

INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT	INS REF

Schéma du circuit





LÉGENDE :

1. Sortie de la culasse arrière

2. Au radiateur

3. Vase d'expansion
4. Reniflard du radiateur
5. Tuyau de remplissage du circuit
6. Thermostat
7. Tuyau by-pass
8. Asp. du radiateur
9. Raccord (branchement en T)
10. Sortie de la culasse avant
11. Refoulement aux cylindres
12. Pompe
13. Asp. du radiateur

Le système de refroidissement est un système du type à circulation forcée avec purge continue et pressurisation dans l'air.
La circulation se passe à l'aide d'une pompe centrifuge.
La pompe envoie le liquide de refroidissement aux groupes thermiques.
Le support du thermostat est branché à la sortie de la culasse. Le thermostat est de type à deux voies, une branchée à la pompe et l'autre au radiateur.
La sortie du radiateur est reliée directement à la pompe.
Le vase d'expansion est relié en parallèle avec le radiateur.
La boîte chaude du radiateur est reliée à la partie supérieure du vase d'expansion (dans l'air).
La boîte froide du radiateur est reliée à la partie inférieure du vase d'expansion (dans le liquide).
Lorsque le moteur est froid, la sortie vers le radiateur du thermostat est fermée, même s'il reste un petit flux destiné à la désaération et obtenu avec un trou dans le plateau de fermeture.
Dans ce cas, la circulation interne des groupes thermiques est active pour garantir un chauffage uniforme.
Une fois que la température de service est atteinte, la circulation principale sur le radiateur et sur le vase d'expansion s'active.
Avec les petites ouvertures du thermostat, il y a une superposition des flux (recirculation et principal).
Quand la température est plus élevée, au moyen du thermostat, on exclut la recirculation pour donner priorité à la circulation principale.
Dans ce cas, le flux est consistant également dans le vase d'expansion, c'est à dire, qu'il garantit la fonction d'auto-purge continue.
Pour la purge du système lors de la phase de remplissage du circuit, un raccord spécifique dans la partie plus élevée de la culasse est prévu (voir normes de remplissage).
Pour garantir le refroidissement en cas de ventilation dynamique insuffisante, un électroventilateur commandé par le système d'injection est prévu.

DONNEES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristique	Description/valeur
Capacité du système de refroidissement	2,4 l
Liquide prescrit	AGIP PERMANENT SPEZIAL
Pression d'étanchéité	Bouchon réglé à 0,9 bar

THERMOSTAT

Caractéristique	Description/valeur
Type	À cire avec inverseur.
Début d'ouverture	85 ± 2 °C

ÉLECTROVENTILATION

Caractéristique	Description/valeur
Type	À piston
Début de l'électroventilation	105 °C
Fin de l'électroventilation	100 °C

POMPE À EAU

Caractéristique	Description/valeur
Type	Centrifuge
Commande	Engrenage sur la pompe à huile de refoulement

RADIATEUR

Caractéristique	Description/valeur
Type	En aluminium à circulation verticale

VASE D'EXPANSION

Caractéristique	Description/valeur
Réglage	Automatiquement purgé, en parallèle au radiateur

Controle électroventilateur

- Brancher le testeur de diagnostic de l'injection et sélectionner le menu sur la fonction « ERREURS ».
- Vérifier la présence d'anomalies du circuit de commande de l'électroventilateur.

Equipement spécifique

020460Y Testeur et diagnostic du scooter

- Sélectionner le menu dans la fonction « DIAGNOSTICS ACTIFS » et commander la simulation du fonctionnement de l'électroventilateur.
- Si l'électroventilateur est vraiment efficace, vérifier la température du début et de la fin de la ventilation.
- Sélectionner le menu sur la fonction « PARAMÈTRES », en visualisant la température du liquide de refroidissement.

Activation de l'électroventilateur : 105 °C

Désactivation de l'électroventilateur : 100 °C

- En relevant des valeurs non conformes, remplacer la centrale d'injection.
- Dans le cas où l'indication de température de l'instrument analogique s'approche de la zone rouge, mais la signalisation en degrés du testeur de diagnostic se trouve en dessous de la température d'électroventilation, vérifier le capteur de température sur la culasse et le circuit d'injection respectif.

N.B.

LA TEMPÉRATURE D'ÉLECTROVENTILATION À 105 °C EST GÉRABLE UNIQUEMENT AVEC UN SYSTÈME RAVITAILLÉ AVEC LE LIQUIDE CONSEILLÉ ET PRESSURISÉ À 0,9 BAR.
ÉVITER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR SANS PRESSURISATION DANS LA MESURE OÙ ON COURE LE RISQUE DE PORTER À ÉBULLITION LE MOTEUR AVANT MÊME D'AVOIR ACTIVÉ L'ÉLECTROVENTILATION.
SI ON RELÈVE DES AUGMENTATIONS DU TEMPS D'ÉLECTROVENTILATION, VÉRIFIER LA TEMPÉRATURE D'OUVERTURE DU THERMOSTAT.

Produits conseillés

AGIP PERMANENT SPEZIAL Liquide de refroidissement

Fluide antigel à base de glycol monoéthylène, CUNA NC 956-16 (*)

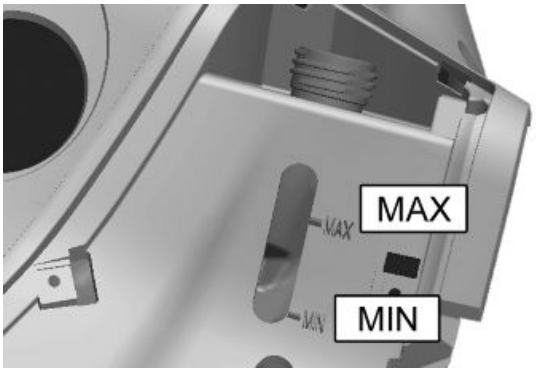
Contrôle d'étanchéité systéme

- Vérifier la bonne étanchéité du circuit quand ce dernier est en pression et en température.
- Pour un contrôle plus complet, attendre que le système se refroidisse car de petites fuites pourraient être invisibles à cause de phénomènes d'évaporation.
- La pompe à eau prévoit un trou de drainage pour d'éventuelles fuites du côté de l'étanchéité mécanique du circuit de refroidissement ou bien du pare-huile d'étanchéité de l'arbre.
- Si des fuites de liquide de refroidissement sont relevées, remplacer la pompe (voir le chapitre « Moteur »).

Remplacement liquide de refroidissement

- Rétablir toutes les connexions du système de refroidissement, retirer la protection du compartiment d'accès au vase d'expansion et dévisser le bouchon.
- Retirer la partie avant du coffre à casque, retirer le capuchon et dévisser la vis de purge sur le cylindre arrière.

- Remplir le vase d'expansion en utilisant le produit indiqué, jusqu'à atteindre le niveau indiqué à l'intérieur de la goulotte du vase d'expansion.



N.B.

LE LIQUIDE EST FOURNI PRÊT À L'EMPLOI (DÉJÀ MÉLANGÉ).

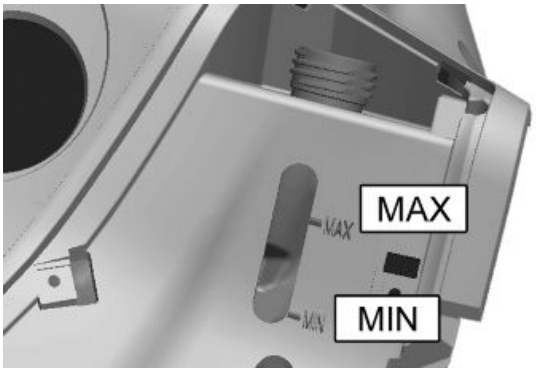
Produits conseillés

AGIP PERMANENT SPEZIAL Liquide de refroidissement

Fluide antigel à base de glycol monoéthylène, CUNA NC 956-16 (*)

- Brancher la vis de purge au vase d'expansion, en utilisant un tuyau transparent de manière à vérifier visuellement la sortie d'air.

- Mettre en marche le véhicule.
- Le maintenir allumé au ralenti, jusqu'à un maximum de 30 secondes, en faisant sortir l'air.
- Éteindre le moteur, fermer la vis de purge et visser le bouchon sur le vase d'expansion.
- Rétablir le niveau dans le vase d'expansion.



- Mettre à nouveau le véhicule au ralenti et le maintenir allumé jusqu'à atteindre la température d'électroventilation.
- Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.

ATTENTION

DANS LES CONDITIONS D'UTILISATION NORMALE, AVEC LE MOTEUR AU RALENTI, LE TEMPS UTILISÉ POUR REPORTER LA TEMPÉRATURE SOUS LE NIVEAU D'ACTIVATION DE L'ÉLECTROVENTILATEUR EST DE ~ 35 S.
VÉRIFIER QUE LE TEMPS UTILISÉ APRÈS LA PURGE DU SYSTÈME NE DIFFÈRE PAS DE MANIÈRE NOTABLE DE CELUI INDIQUÉ.
DANS LE CAS CONTRAIRE, RÉPÉTER LES OPÉRATIONS DE PURGE.

- Une fois la purge complétée, rétablir le niveau dans le vase d'expansion.

Pompe à eau

Pompe à eau

En relevant du bruit ou des fuites de liquide par le trou de drainage de la pompe à eau, il faut la réviser comme il est décrit au chapitre « Moteur ».

Procéder aux quelques opérations préliminaires décrites ci-après :

- Positionner le véhicule sur la béquille centrale, sur un terrain plat.
- Retirer les composants de la carrosserie en agissant comme il est décrit au chapitre « Carrosserie ».
- Vidanger le système de refroidissement, en retirant les manchons placés sur le couvercle de la pompe à eau, et le bouchon de remplissage situé sur le vase d'expansion.

ATTENTION

EXÉCUTER CETTE OPÉRATION LORSQUE LE MOTEUR EST FROID.

Caractéristiques techniques

Système de refroidissement

~ 2,4 l

Démontage du couvercle de la pompe à eau

- Retirer le couvercle de la pompe à eau en dévissant les six vis de fixation .
- Vérifier que le couvercle de la pompe à eau ne présente pas de déformations ni de fissures.
- Vérifier le bon état du joint torique d'étanchéité.
- Dans le cas contraire, remplacer le composant.

- Positionner soigneusement un nouveau joint torique, en ayant soin de le lubrifier avec de la graisse de vaseline.

N.B.

POUR ÉVITER DES DÉFORMATIONS, NE PAS LUBRIFIER LE JOINT TORIQUE AVEC DE LA GRAISSE MINÉRALE.

ATTENTION

L'INOBSERVANCE DE CETTE RÈGLE ENTRAÎNE DES DÉFORMATIONS IRRÉVERSIBLES DU JOINT TORIQUE.

- Remonter le couvercle de la pompe à eau, en bloquant les 6 vis de fixation au couple prescrit.

N.B.

POUR REMPLACER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ET PURGER LE SYSTÈME, VOIR LA SECTION « REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ».

Couples de blocage (N*m)

Vis du couvercle de la pompe à eau 3 ÷ 4

Voyez également

Pompe à eau

diagnostic

Pression excessive du système

1 - Vérifier le fonctionnement du bouchon du vase d'expansion.

N.B.

LE BOUCHON EST ÉQUIPÉ D'UNE SOUPAPE DE SURPRESSION RÉGLÉE À 0,9 BAR.

En outre, la soupape qui doit permettre l'entrée de l'air lors de la phase de refroidissement est présente.

OUI point 2 NON point 3

2 - Vérifier l'étanchéité du joint de culasse (voir le chapitre « Groupe thermique et distribution »)

3 - Remplacer le bouchon.

Consommation liquide de refroidissement

1 - Vérifier les joints d'étanchéité externes du système comme il est décrit précédemment.

OUI point 2 NON point 3

2 - Vérifier l'étanchéité du joint de culasse (voir le chapitre « Groupe thermique et distribution »)

- En relevant des fuites d'eau dans l'huile moteur, contrôler le tampon sur le circuit de refroidissement de la culasse.

3 - Réparer les joints d'étanchéité endommagés.

Prèsence huile dans le liquide

1 - Présence d'huile dans le liquide de refroidissement.

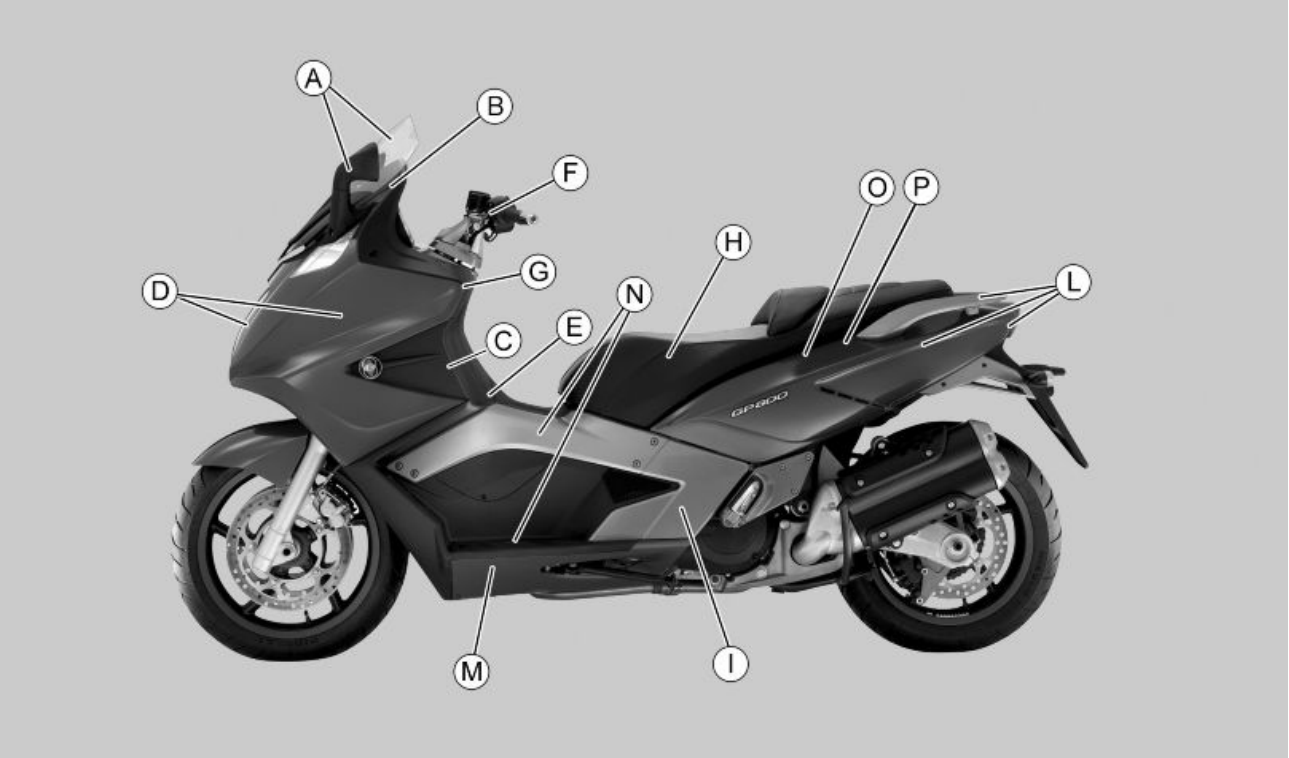
OUI point 2

2 - Vérifier l'étanchéité du joint de culasse (voir le chapitre « Groupe thermique et distribution »)

INDEX DES ARGUMENTS

CAROSSERIE	CAROS

Cette section est consacrée aux opérations pouvant être effectuées sur la carrosserie du véhicule.



Pour démonter la carrosserie, procéder dans l'ordre suivant :

Partie avant :

« A » Rétroviseurs - Pare-brise réglable

« B » Tablier avant - partie supérieure

« C » Protection du porte-batterie - Protection du compartiment d'inspection du vase d'expansion

« D » Groupe optique avant - Tablier avant

« E » Protection centrale avant

« F » Guidon

« G » Contre-tablier

Partie centrale / arrière :

« H » Coffre à casque - partie avant

« I » Protection latérale du cadre - partie arrière

« L » Poignées et carénages latéraux supérieurs - Groupe optique arrière

« M » Déflecteur

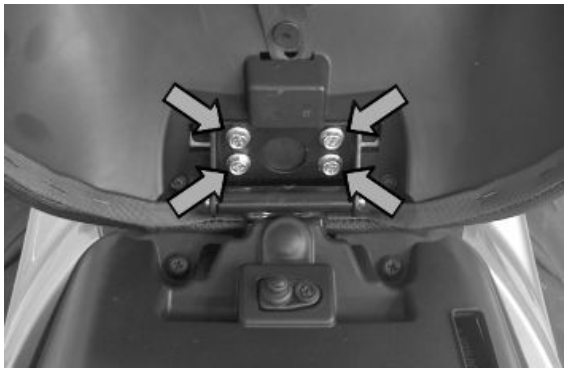
« N » Carénages latéraux - Repose-pieds

« O » Coffre à casque

« P » Réservoir de carburant

Selle

- Dévisser les quatre vis de fixation et retirer la selle.

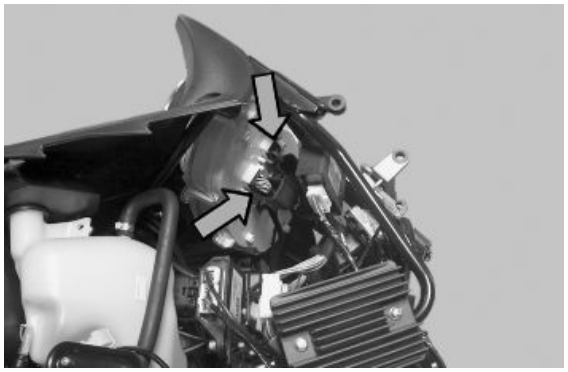


Rétroviseurs

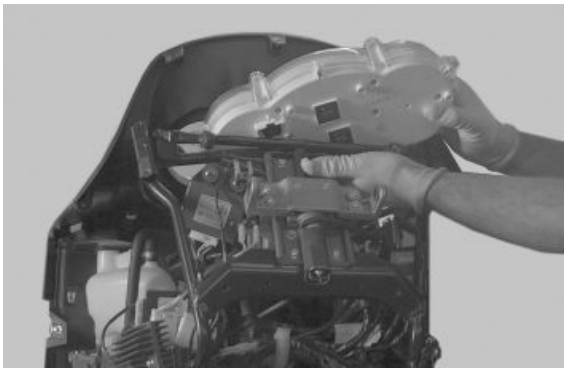
- Dévisser les deux vis de fixation de chaque côté et retirer les rétroviseurs.

Groupe instruments

- Retirer le tablier avant.
- Débrancher les deux connecteurs.

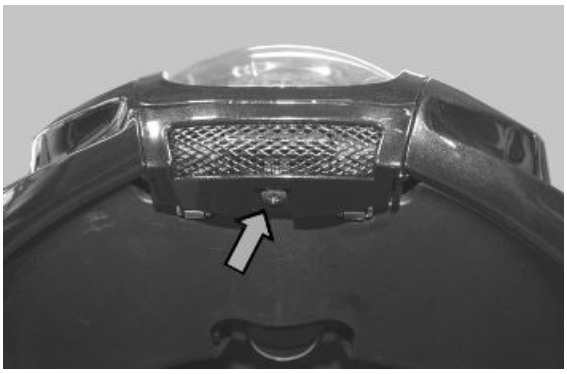


- Dévisser les six vis de raccordement au contre-tablier.
- Retirer le tableau de bord.

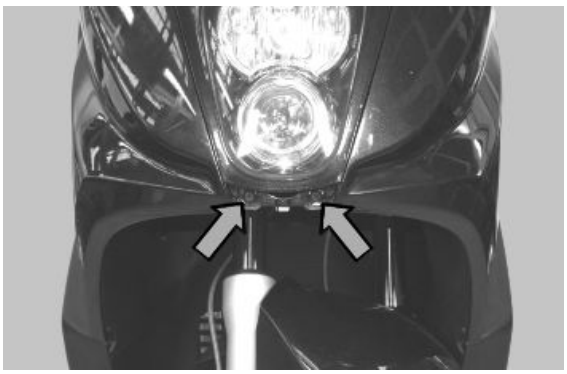


Groupe optique avant

- Dévisser la vis indiquée et retirer la grille.



- Dévisser les deux vis indiquées.



- Dévisser les cinq vis indiquées et retirer l'encadrement du phare avec le joint.

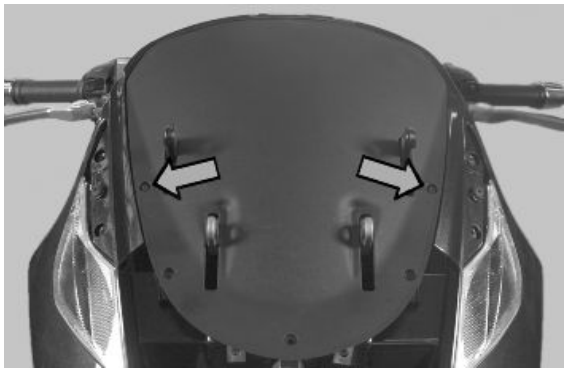
ATTENTION

AU REMONTAGE, PRÊTER ATTENTION AU POSITIONNEMENT CORRECT DU JOINT SUR L'ENCADREMENT DU PHARE.

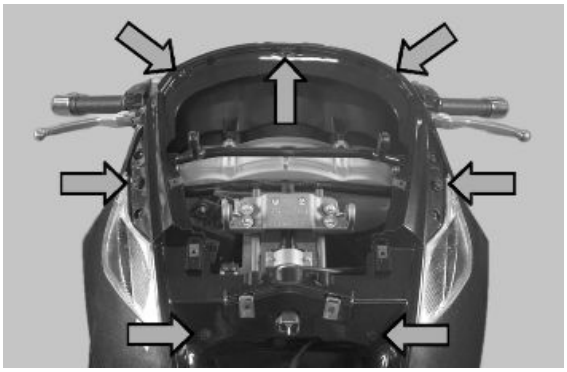
- Dévisser les deux vis indiquées et extraire le groupe optique avant de son logement.
- Retirer le connecteur après l'avoir débranché.

Tablier avant

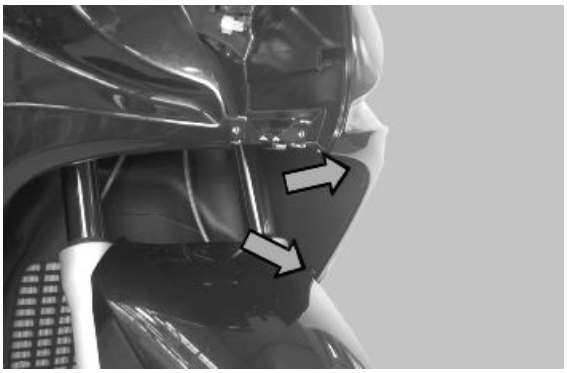
- Retirer le pare-brise avec ses brides.
- Retirer les rétroviseurs.
- Extraire le groupe optique avant.
- Dévisser les deux vis indiquées et retirer la partie supérieure du tablier avant.



- Dévisser les sept vis indiquées.

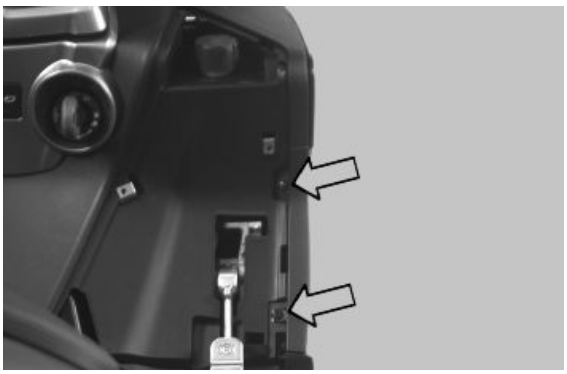


- Dévisser les deux vis indiquées de chaque côté du logement de la roue.

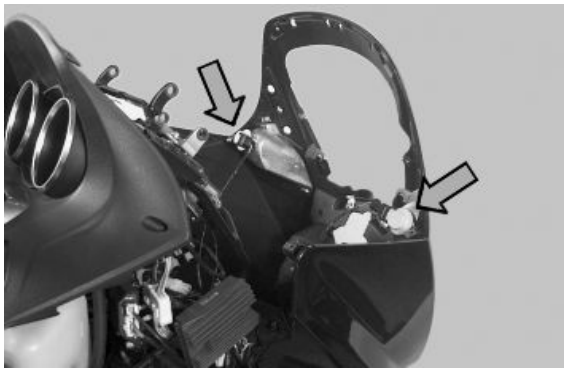


- Retirer l'écusson Gilera de deux côtés et dévisser la vis en-dessous.

- Retirer le couvercle du porte-batterie et le couvercle du bouchon du vase d'expansion.
- Dévisser de chaque côté les trois vis indiquées et retirer les carénages latéraux.



- Éloigner le tablier avant du véhicule, débrancher les connecteurs des clignotants et retirer le tablier avant.

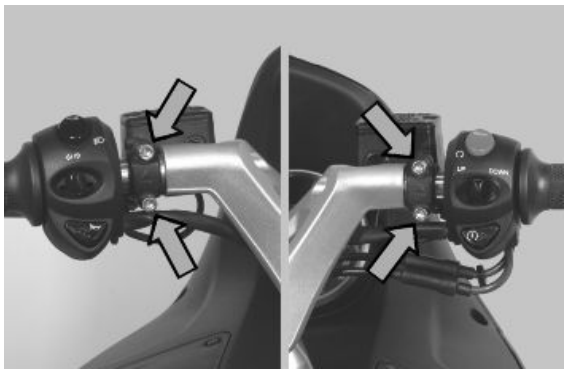


Tablier interne

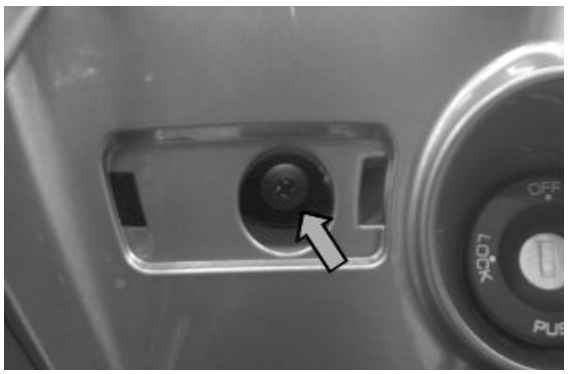
- Retirer le tablier avant.
- Débrancher les connecteurs des interrupteurs stop et dévisser les fixations des cavaliers des pompes à frein et les désengager des demi-guidons.

ATTENTION

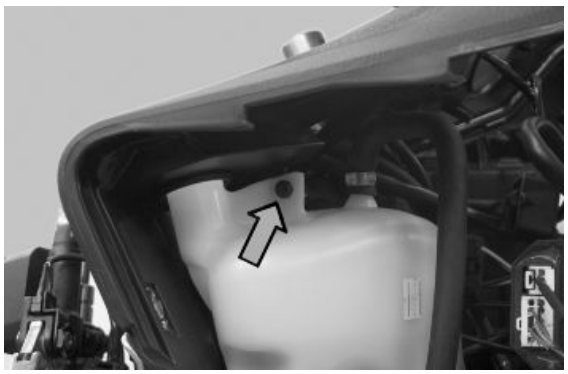
PRÊTER ATTENTION AUX CONNECTEURS DES INTERRUPTEURS STOP.



- Retirer le guidon avec la plaque de support.
- Retirer l'écusson GP800 et dévisser la vis de fixation au cadre se trouvant en-dessous.

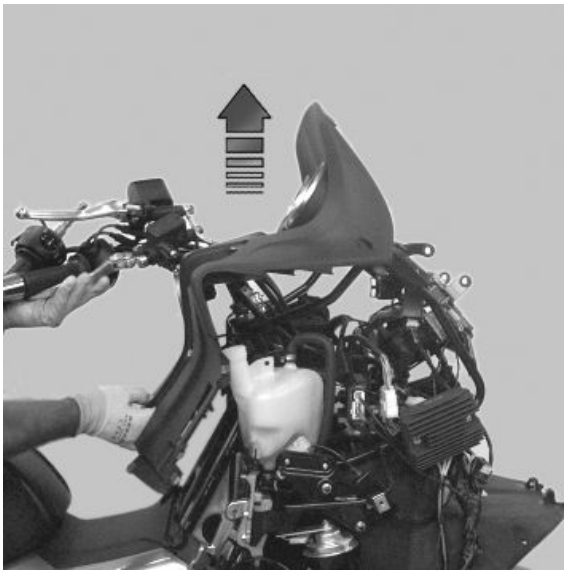


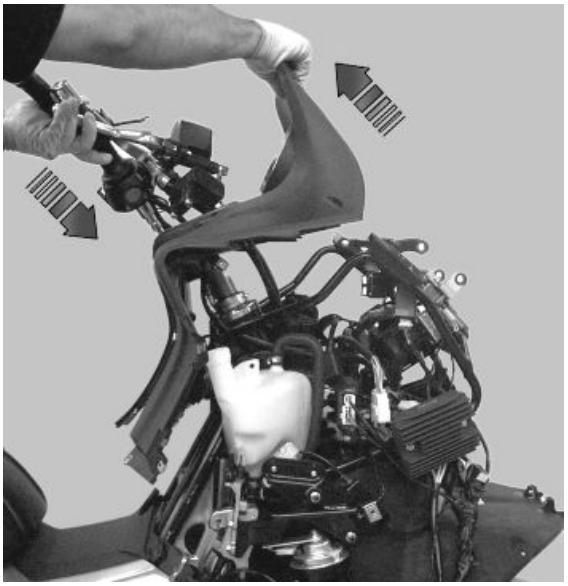
- Retirer l'encadrement du commutateur à clé.
- Dévisser le bouchon du vase d'expansion.
- Dévisser la vis fixant le vase d'expansion au contre-tablier.



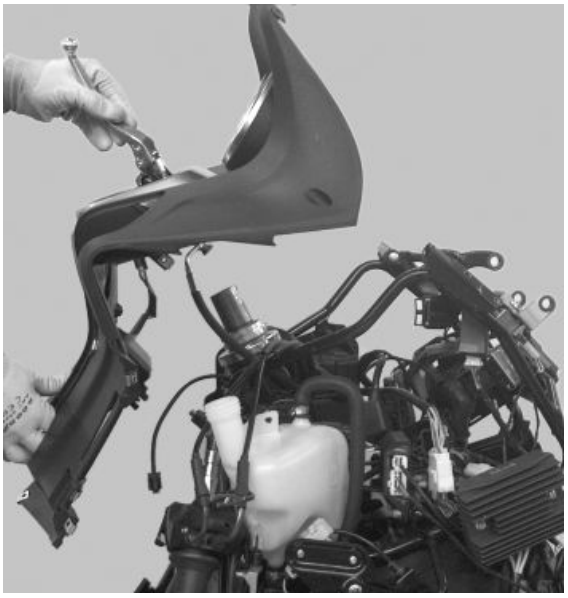
- Dévisser les deux vis de fixation à la protection centrale avant.

- Retirer les deux plaques à bornes porte-fusibles.
- Débrancher les connecteurs du groupe d'instruments.
- Éloigner le contre-tablier du véhicule, en le portant vers le haut.

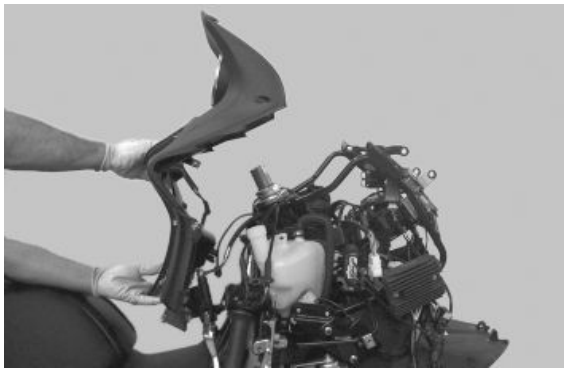




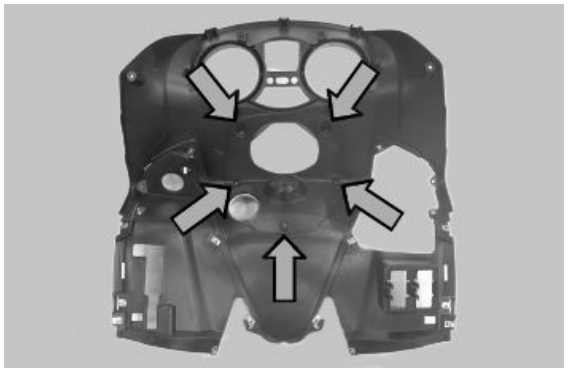
- Désengager, une par une, les pompes de frein avec les tuyaux et les demi-guidons avec les commandes, en les faisant passer par l'ouverture centrale dans le contre-tablier.



- Retirer le contre-tablier.



- Une fois le contre-tablier retiré, il est possible de retirer l'encadrement central, en dévissant les cinq vis indiquées par la partie arrière :

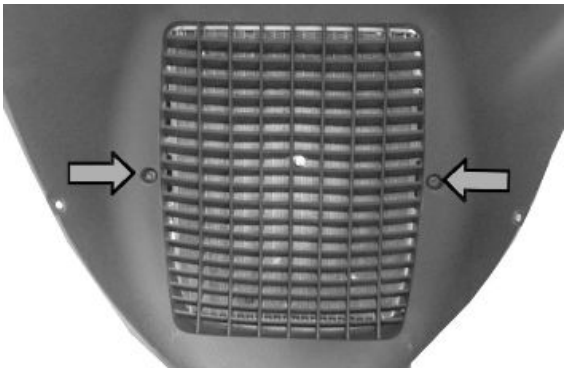


Voyez également

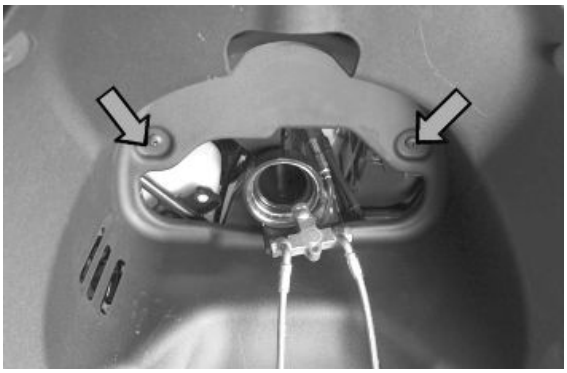
Dépose

Logement roue avant

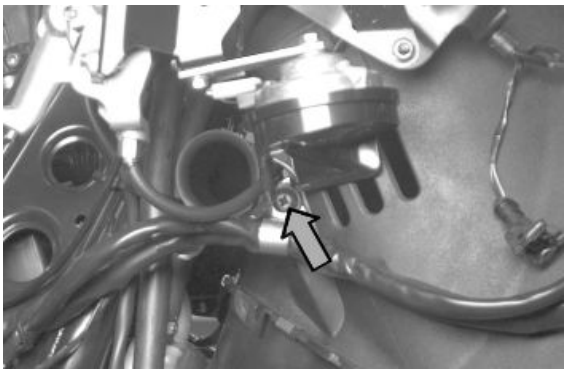
- Retirer la fourche.
- Dévisser les deux vis indiquées.



- Dévisser les deux vis indiquées.



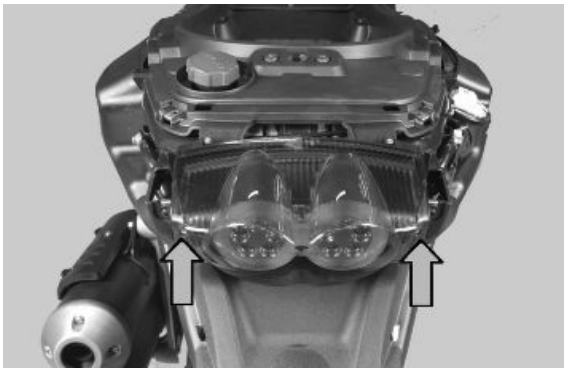
- Débrancher le capteur de température ambiante.
- Désengager des colliers les transmissions de commande de l'accélérateur et le reniflard d'huile du filtre à air.
- Dévisser la vis de fixation du collier du câblage électrique.



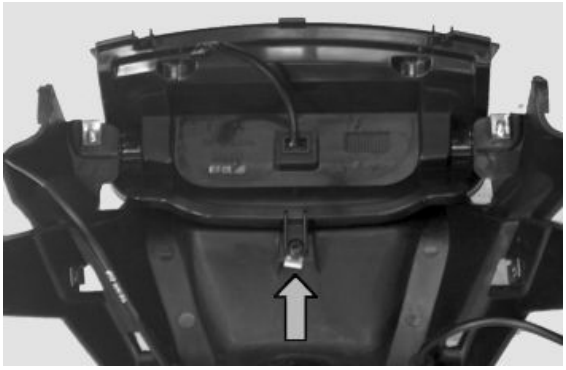
- Retirer le logement de la roue avant avec la protection du radiateur.

Groupe optique arrière

- Dévisser les deux vis indiquées.



- Retirer le support de la plaque avec le groupe optique arrière.
- Dévisser la vis indiquée et débrancher le groupe optique arrière du support de la plaque.



Tapis repose-pied

- Les opérations sont décrites une seule fois, mais elles restent valables pour les deux repose-pieds.
- Retirer la protection latérale du cadre.
- Dévisser les deux vis externes.

- Dévisser les trois vis depuis la partie intérieure et récupérer les rondelles.

Voyez également

Flancs de carénage latéraux

REPOSE-PIEDS DU PASSAGER

En agissant des deux côtés, dévisser les trois vis « **A** », afin de déposer les repose-pieds du passager.

Lors du montage, serrer les vis « **A** » au couple prescrit.

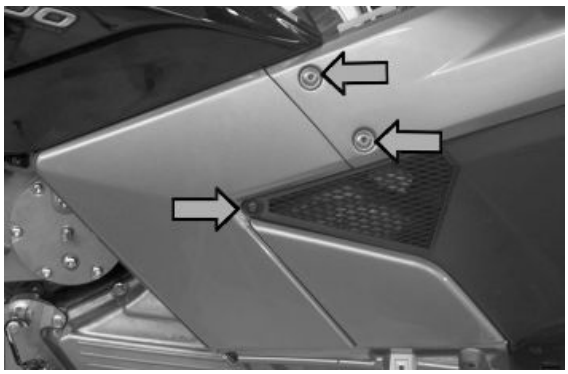
Couples de blocage (N*m)

Vis de fixation du repose-pied du passager 14 ÷ 17

Flancs de carénage latéraux

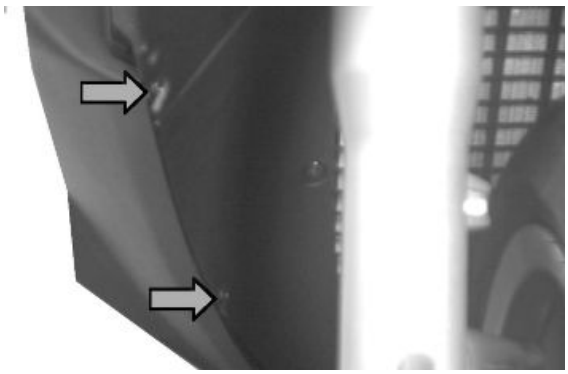
PROTECTION LATERALE DU CADRE

- Les opérations sont décrites une seule fois mais elles restent valables pour les deux côtés du véhicule.
- Déposer la protection centrale avant.
- Déposer la partie avant du coffre à casque.
- Déposer le déflecteur.
- Dévisser les trois vis indiquées.



- Déposer le tapis en caoutchouc du repose-pied.
- Dévisser les deux vis indiquées.

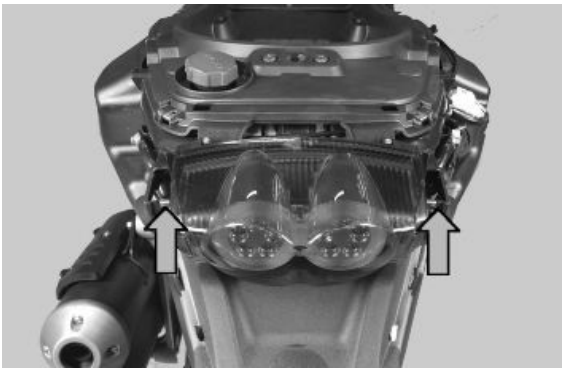
- Dévisser les deux vis de raccordement au logement de roue avant.



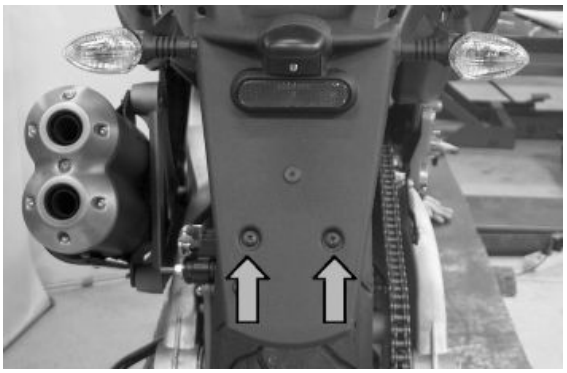
- Déposer la protection centrale du cadre avec le repose-pied.

Support plaque d'immatriculation

- Retirer les carénages latéraux.
- Dévisser des deux côtés les deux vis indiquées.

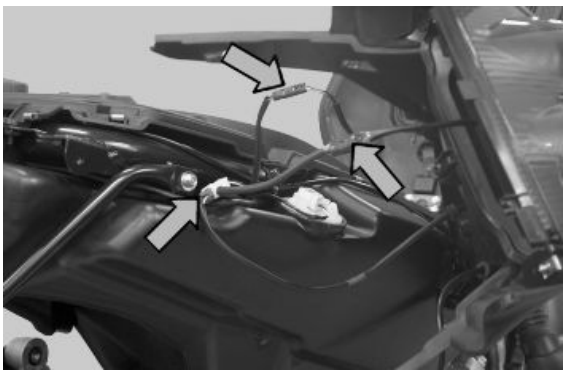


- Dévisser les deux vis de raccordement à la bride de support.



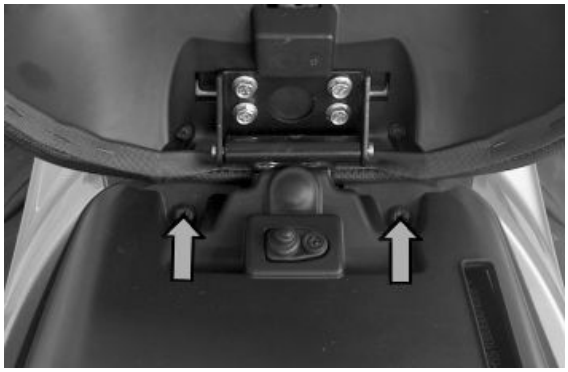
- Débrancher le connecteur de l'indicateur de direction gauche.

- Désengager le support de la plaque, débrancher le connecteur du clignotant droit, de l'ampoule d'éclairage de la plaque et du groupe optique arrière, et retirer le support de la plaque avec le groupe optique arrière.

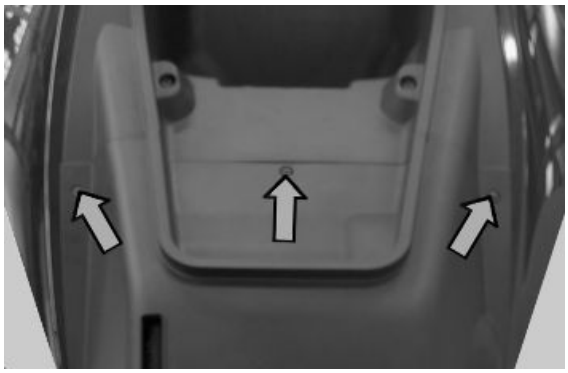


Caisson porte-casque

- Dévisser les deux vis indiquées.

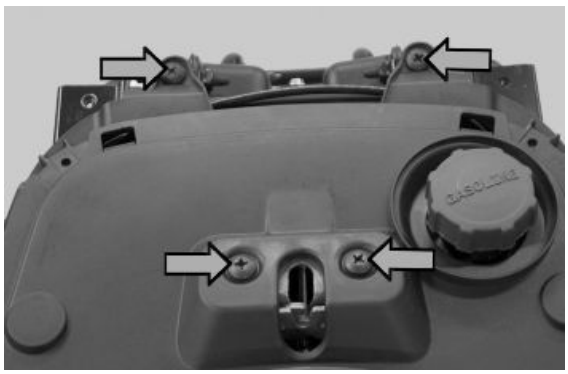


- Dévisser les trois vis indiquées.



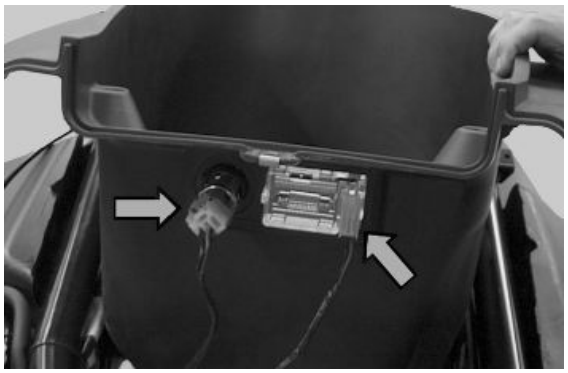
- Déposer la partie avant du coffre à casque.

- Déposer le groupe optique arrière.
- Dévisser le bouchon du réservoir de carburant et les quatre vis indiquées.



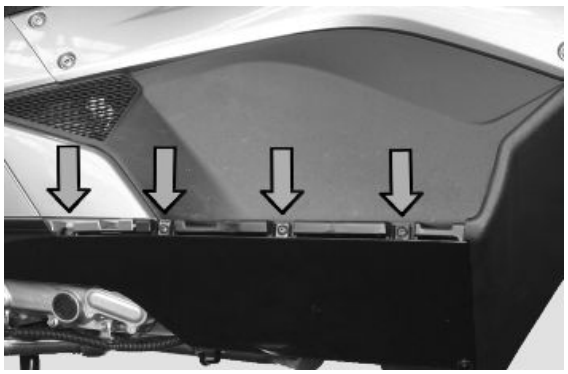
- Dévisser les deux vis indiquées.

- Soulever le coffre à casque par l'avant, débrancher les connecteurs indiqués et déposer le coffre à casque.

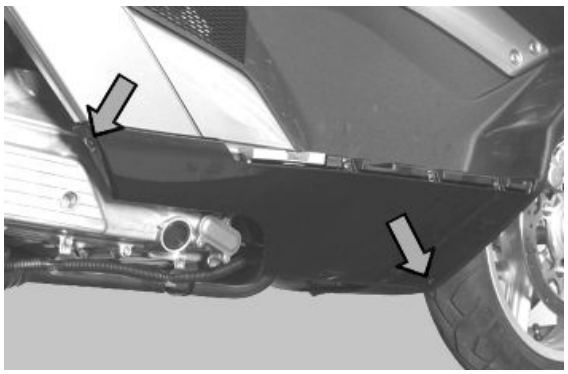


Spoiler

- Les opérations sont décrites une seule fois, mais elles restent valables pour les deux déflecteurs.
- Retirer le tapis en caoutchouc.
- Dévisser les quatre vis indiquées.



- Dévisser la vis inférieure de raccordement au logement de la roue et la vis de raccordement à la protection latérale du cadre de la partie arrière.

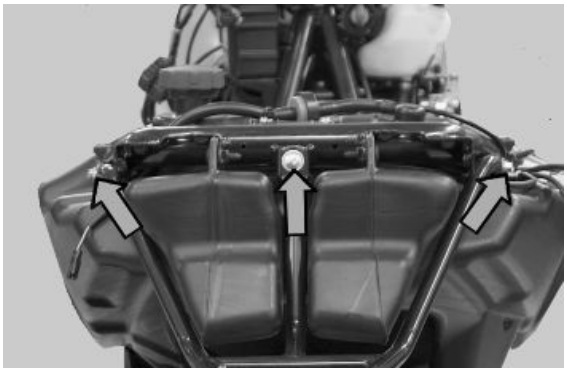


- Retirer le déflecteur.

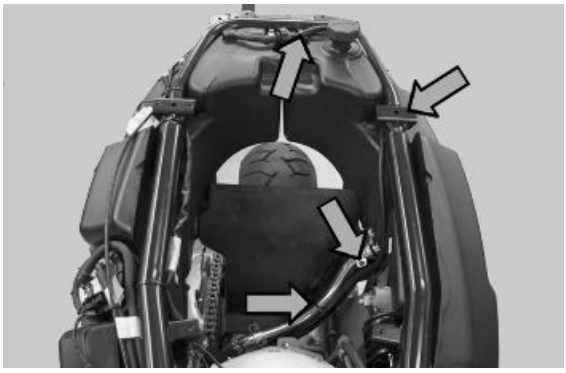
Réservoir carburant

Le réservoir de carburant comprend deux demi-réservoirs situés sous les carénages droits et gauches du véhicule, reliés par un tuyau de compensation dans la partie inférieure et par un manchon de jonction dans la partie supérieure. La dépose des demi-réservoirs doit s'effectuer selon les indications suivantes :

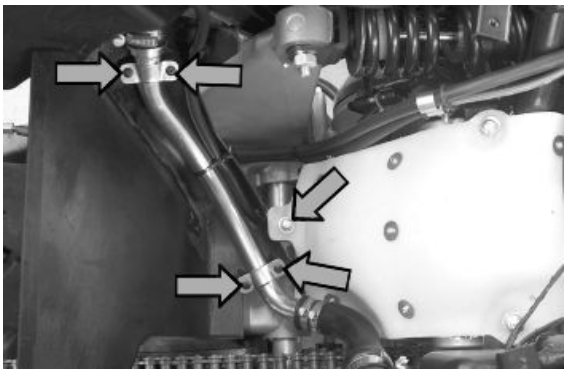
- Retirer le carburant contenu dans le réservoir.
- Déposer le coffre à casque.
- Dévisser les trois vis indiquées et déposer la bride.

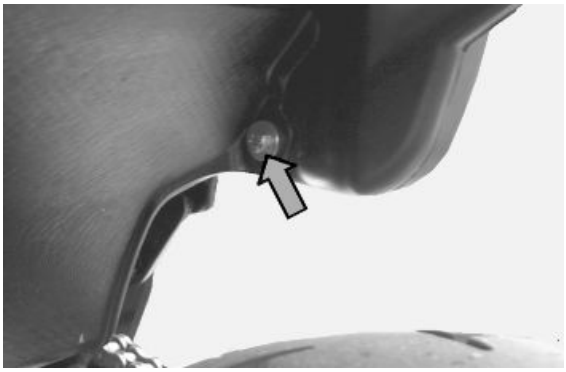


- Désengager le réniflard des colliers.

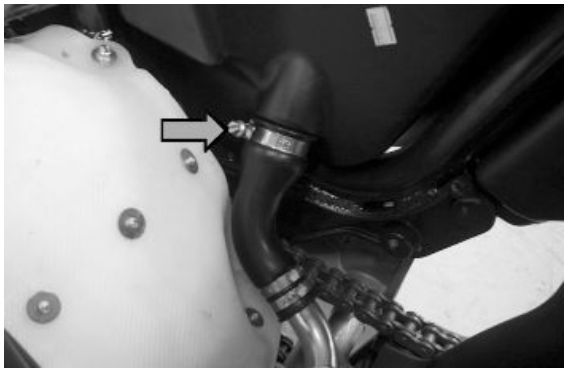


- Dévisser les six vis indiquées et déposer la protection en plastique du tuyau de compensation.





- En agissant du côté droit, débrancher les connecteurs du capteur de niveau et les tuyaux de la pompe à carburant.

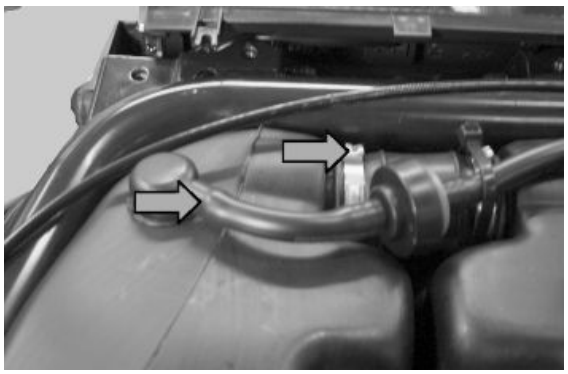


N.B.

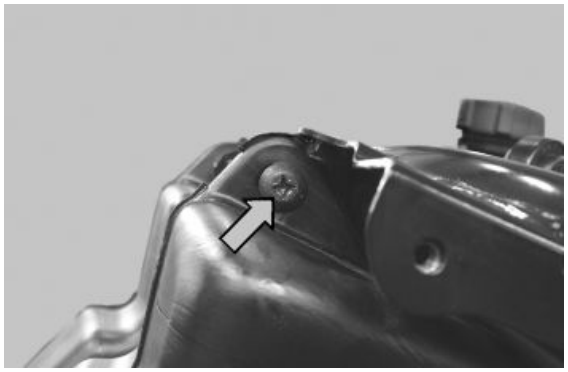
FAIRE TRÈS ATTENTION EN EXTRAYANT LE TUYAU DE CARBURANT DANS LA MESURE OÙ EXERCER UNE FORCE EXCESSIVE POURRAIT PROVOQUER UN ENDOMMAGEMENT DES INSERTS EN PLASTIQUE SUR LE CORPS POMPE. AU MOMENT DU DÉMONTAGE, IL FAUT DONC APPUYER LÉGÈREMENT SUR LE TUYAU ET SUR LA COURONNE DE RETENUE VERS LA POMPE, PUIS MAINTENIR APPUYÉE LA COURONNE ET EXTRAIRE LE RACCORD VERS LE HAUT.

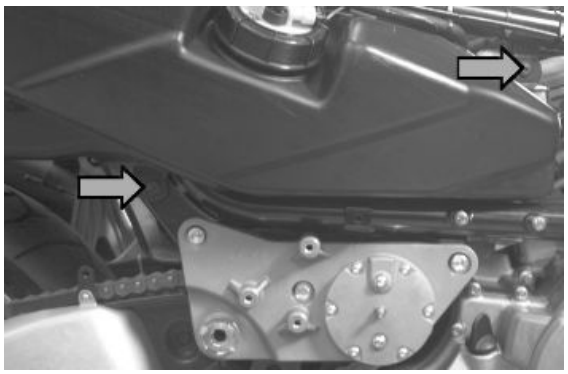
- Débrancher le collier du tuyau de compensation du demi-réservoir droit.

- Débrancher le collier du manchon de jonction du demi-réservoir droit, ainsi que le reniflard.



- Dévisser des deux côtés les trois vis indiquées, afin de déposer les demi-réservoirs.



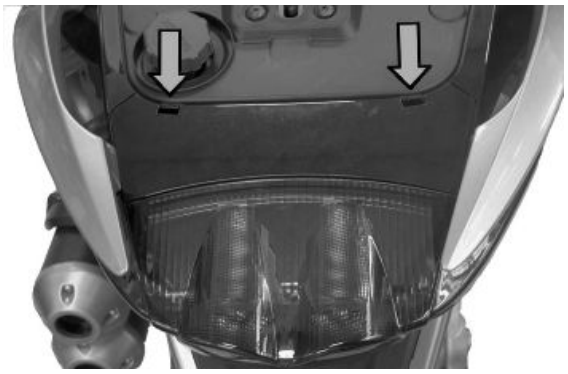


ATTENTION

DURANT LE MONTAGE, PRÊTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À INSÉRER LE RENIFLARD DANS LA RAINURE DE LA FOURCHE ARRIÈRE.

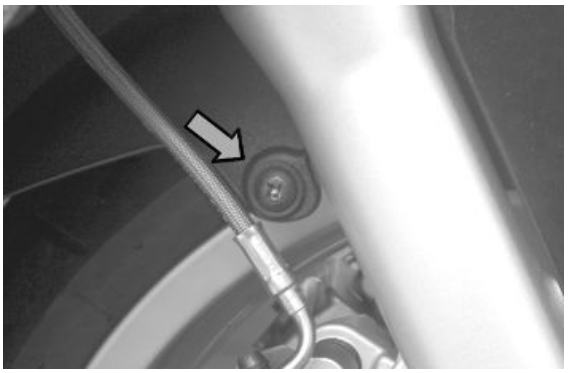
Carter central arrière

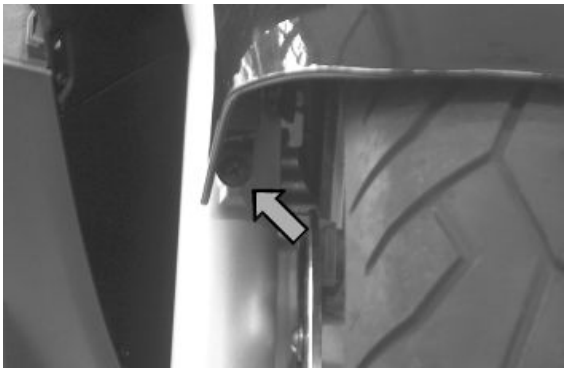
- Agir sur les deux languettes indiquées pour désengager la protection centrale arrière.



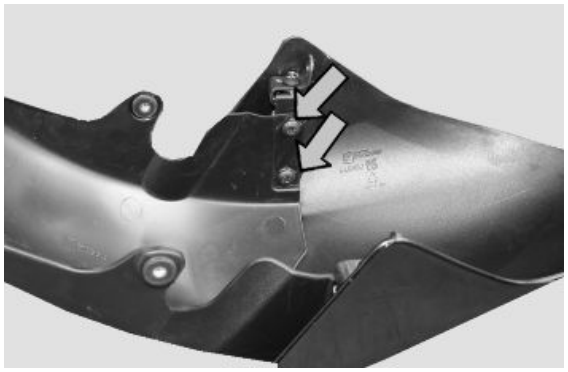
Garde-boue avant

- Dévisser des deux côtés les deux vis de fixation.



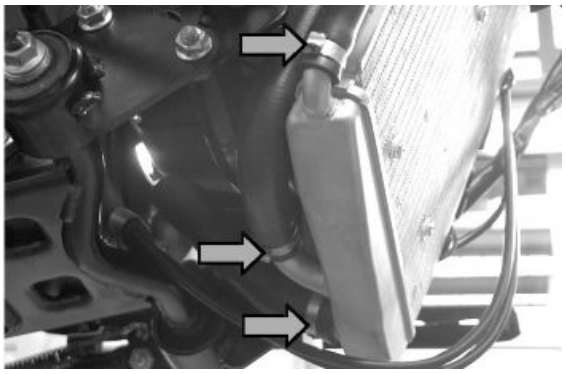


- Une fois le garde-boue retiré, il est possible de débrancher la partie avant de celle arrière, en dévissant des deux côtés les deux vis indiquées.

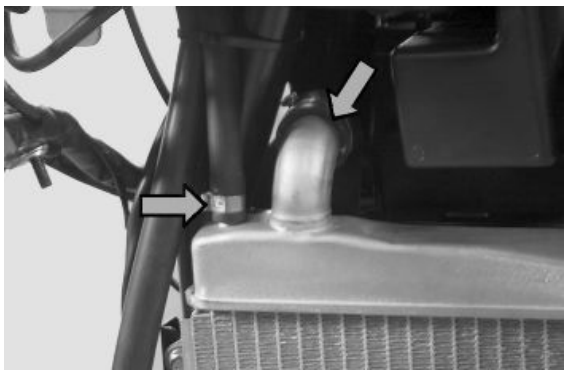


Radiateur électroventilateur

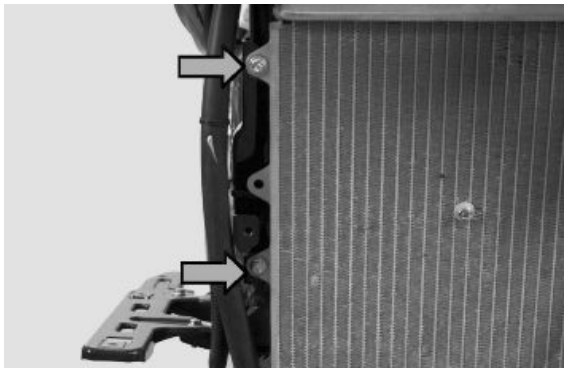
- Disposer un récipient de capacité adéquate, débrancher les tuyaux indiqués et laisser couler le liquide du système de refroidissement.



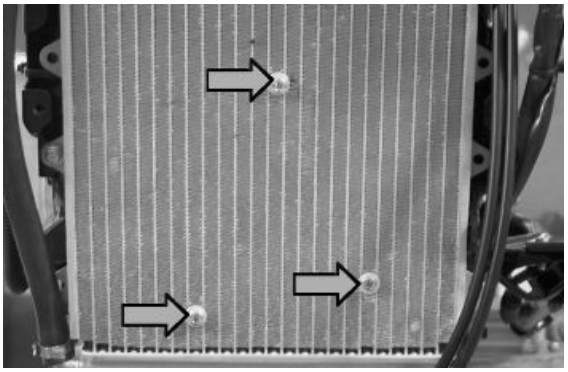
- Débrancher les tuyaux indiqués.



- Débrancher le connecteur de l'électroventilateur.
- Dévisser les deux vis indiquées et récupérer les rondelles.

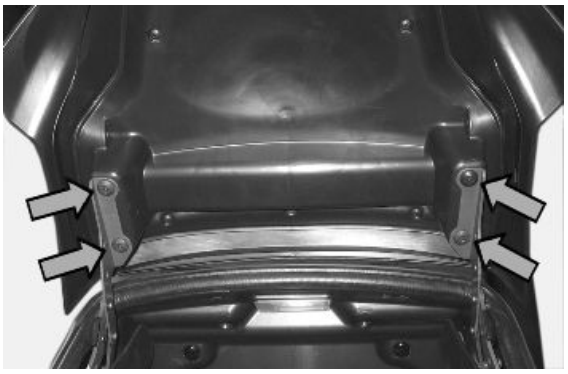


- Retirer le radiateur en le désengageant des encadrements.
- Pour déposer l'électroventilateur, dévisser les trois vis indiquées, après avoir retiré le radiateur.



Arrière

Retirer les quatre vis de fixation du volet et le décrocher des deux tringleries.

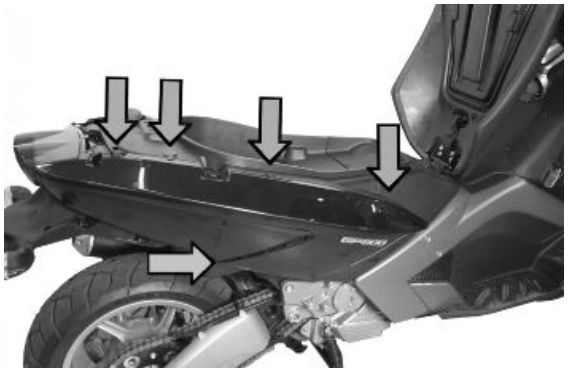


Poignée et flancs latéraux supérieurs

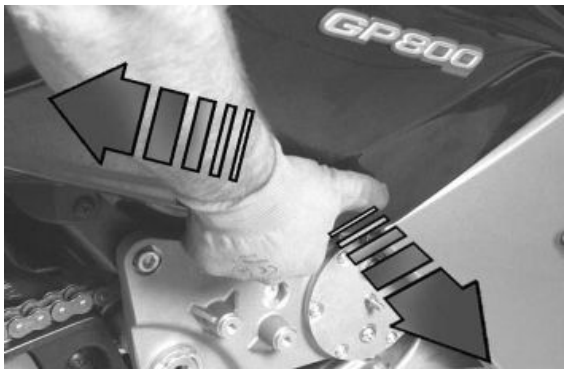
- Les opérations sont décrites une seule fois, mais elles restent valables pour les deux carénages du véhicule.
- Retirer la protection centrale arrière.
- Dévisser les trois vis indiquées pour retirer les poignées du passager.

- Dévisser les deux vis indiquées et retirer la protection du porte-plaque.

- Dévisser les cinq vis indiquées



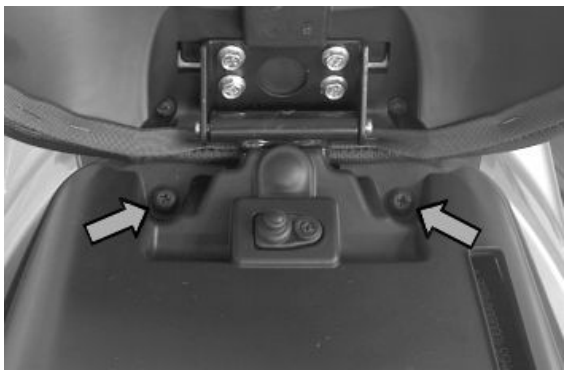
- Retirer le carénage latéral en le tirant simultanément vers l'extérieur et vers l'arrière du véhicule, de manière à dégager les encastrements.



Carter central avant

- Retirer les protections du porte-batterie et le compartiment du vase d'expansion.
- Dévisser les deux vis indiquées.

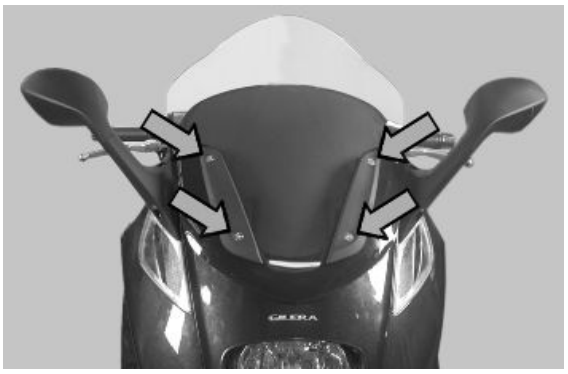
- Depuis le coffre à casque, dévisser les deux vis indiquées .



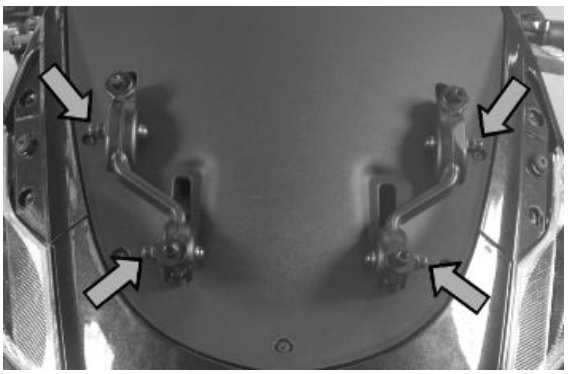
- Saisir la protection centrale avant comme indiqué dans la figure.
- Appuyer sur le contre-tabiler et tirer vers la partie arrière du véhicule de manière à désengager l'encastrement.

Rebord inférieur - pare-brise

- Dévisser les quatre vis indiquées et retirer le pare-brise.



- Dévisser les quatre écrous indiqués et récupérer les rondelles, retirer les vis et les entretoises internes pour retirer les brides de raccordement au moteur de réglage du pare-brise.



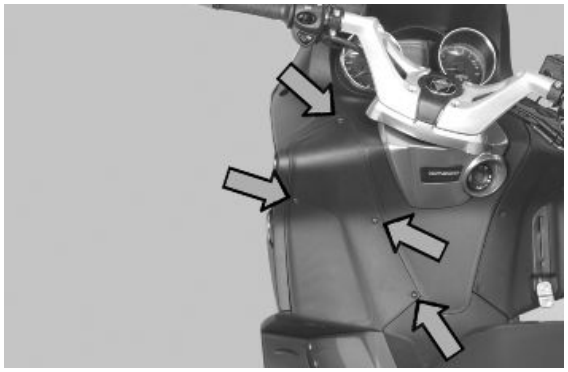
Carter radiateur

Voyez également

Logement roue avant

batterie

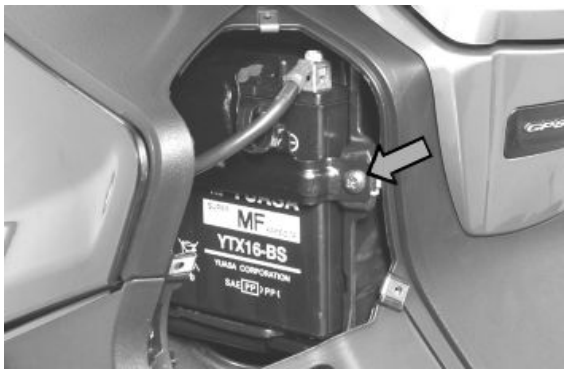
- Dévisser les quatre vis indiquées et retirer le couvercle du porte-batterie.



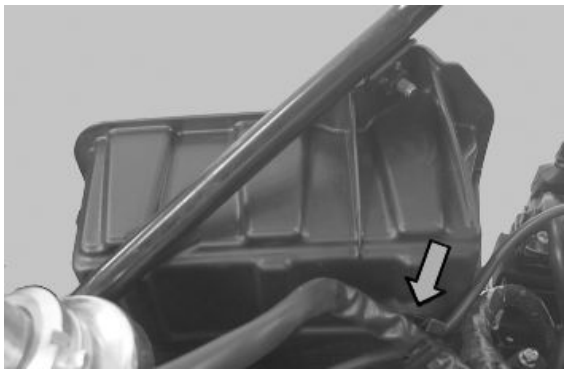
- Dévisser la vis et retirer la bride de fixation de la batterie.
- Dévisser les bornes négative et positive de la batterie.

AVERTISSEMENT

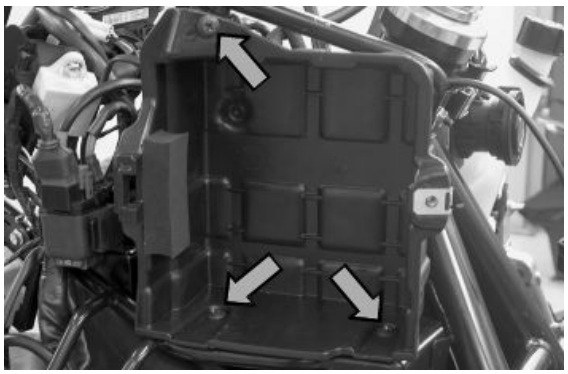
POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE, NE JAMAIS DÉBRANCHER LES CÂBLES LORSQUE LE MOTEUR EST EN MARCHE.



- Pour démonter le porte-batterie, retirer le contre-tablier.
- Débrancher les câblages à l'arrière du porte-batterie.



- Dévisser les trois vis indiquées.



INDEX DES ARGUMENTS

PRÉLIVRAISON	**PRELIV**

Avant de livrer le véhicule, effectuer les contrôles indiqués dans la liste.

Avertissement - Faire très attention lors de la manipulation d'essence

Controle esthétique

Vérification esthétique :

- Peinture ;
- Accouplement des pièces en plastique ;
- Égratignures ;
- Saleté.

Controle blocages

- Vérifier visuellement la présence de la marque jaune des fixations suivantes :

GUIDON

- Vis de fixation des demi-guidons à la plaque de support
- Vis de fixation des pompes de frein au guidon
- Raccords des tuyaux de frein aux pompes de frein
- Raccords des tuyaux de frein aux pompes du frein avant

SUSPENSION AVANT

- Écrou du pivot de la roue avant
- Vis de fixation du pivot de roue au fourreau droit

FREIN AVANT

- Vis de fixation de l'étrier du frein avant aux fourches
- Raccords des tuyaux de frein aux étriers du frein avant

SUSPENSION ARRIÈRE

- Écrou du pivot de la roue arrière
- Vis de serrage de l'excentrique du pivot de la fourche arrière

FREIN ARRIÈRE

- Vis de fixation de l'étrier du frein de stationnement à la plaque de support
- Écrou de réglage du frein de stationnement
- Vis de fixation de l'étrier du frein arrière à la plaque de support
- Raccord du tuyau de frein à l'étrier du frein arrière

FOURCHE ARRIÈRE

- Écrou du pivot de la fourche arrière
- Bague de butée de la fourche arrière

BÉQUILLE

- Écrous des pivots de la béquille centrale
- Vis bridée du support du pot d'échappement

Installation électrique

• Batterie

• Interrupteur principal

• Projecteurs : feux de route, feux de croisement, de position (avant et arrière), et voyants respectifs

• Réglage du projecteur selon les normes en vigueur

• Boutons des feux stop avant et arrière et ampoule correspondante

• Clignotants et voyants respectifs

• Éclairage du tableau de bord

• Instruments : indicateur d'essence et de température

•Voyants du groupe d'instruments

• Klaxon

• Démarrage électrique

•Arrêt du moteur avec interrupteur d'arrêt d'urgence

• Ouverture électrique de la selle par télécommande

• Bouton de blocage - déblocage du roulis

ATTENTION

LA BATTERIE DOIT ÊTRE RECHARGÉE AVANT UTILISATION AFIN D'ASSURER LES MEILLEURES PRESTATIONS POSSIBLES. UNE RECHARGE DE LA BATTERIE INAPPROPRIÉE AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION, À UN NIVEAU TRÈS BAS DE L'ELECTROLYTE, PROVOQUERAIT UNE PANNE PRÉMATURÉE DE LA BATTERIE.

ATTENTION

LORSQUE L'ON INSTALLE LA BATTERIE, FIXER D'ABORD LE CÂBLE POSITIF PUIS LE CÂBLE NÉGATIF.

AVERTISSEMENT

L'ÉLECTROLYTE DE LA BATTERIE EST TOXIQUE ET PROVOQUE DE FORTES BRÛLURES. IL CONTIENT DE L'ACIDE SULFURIQUE. PAR CONSÉQUENT, IL EST NÉCESSAIRE D'ÉVITER LE CONTACT AVEC LES YEUX, LA PEAU ET LES VÊTEMENTS.
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX ET LA PEAU, LAVER ABONDAMMENT À L' EAU PENDANT 15 MINUTES ET CONSULTER RAPIDEMENT UN MÉDECIN.
EN CAS D'INGESTION DU LIQUIDE, BOIRE IMMEDIATEMENT BEAUCOUP D'EAU OU DE L'HUILE VÉGÉTALE. APPELER IMMEDIATEMENT UN DOCTEUR.
LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS ; S'ÉLOIGNER DES FLAMMES NUES, DES ÉTINCELLES ET DES CIGARETTES. AÉRER L'ENDROIT LORS DE LA RECHARGE DE LA BATTERIE EN ESPACES CLOS. PROTÉGER TOUJOURS LES YEUX LORSQU'ON TRAVAILLE À PROXIMITÉ DE BATTERIES.
TENIR HORS DE PORTÉE DES ENFANTS.

ATTENTION

NE JAMAIS UTILISER FUSIBLES DE CAPACITE SUPERIEURE À CELLE PRECONISEE. L'UTILISATION DE FUSIBLES NON APPROPRIES PEUT ENDOMMAGER LE VEHICULE ET CREER DES INCENDIES.

Controle des niveaux

Vérification des niveaux :

- Niveau du liquide du système de freinage hydraulique
- Niveau du liquide de refroidissement moteur
- Niveau d'huile moteur

Essai sur route

Essai sur route :

- Départ à froid
- Fonctionnement des instruments
- Réponse à la commande de l'accélérateur
- Stabilité en accélération et freinage
- Efficacité des freins avant et arrière
- Efficacité du frein de stationnement
- Efficacité des suspensions avant et arrière
- Bruit anormal

Controle statique

Contrôle statique après essai sur route :

• Redémarrage avec le moteur chaud

• Adhérence minimale (en tournant le guidon)

• Rotation homogène de la direction

• Possibles fuites

• Fonctionnement de l'électroventilateur du radiateur

ATTENTION

LA PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS DOIT ÊTRE CONTROLÉE ET RÉGLÉE LORSQU'ILS SONT À LA TEMPÉRATURE AMBIANTE.

ATTENTION

NE PAS DÉPASSER LA PRESSION DE GONFLAGE PRESCRITE CAR LE PNEU RISQUERAIT D'ÉCLATER.

Controle fonctionnel

Vérification fonctionnelle :

• Système de freinage hydraulique : parcours du levier

• Embrayage : vérification du fonctionnement correct

• Moteur : vérification du fonctionnement général et absence de bruit anormal

• Divers : vérification des documents, vérification du n° de cadre et du n° de moteur, outils fournis, montage de la plaque d'immatriculation, contrôle des serrures, contrôle de la pression des pneus, montage du pare-brise, des rétroviseurs et d'éventuels accessoires.

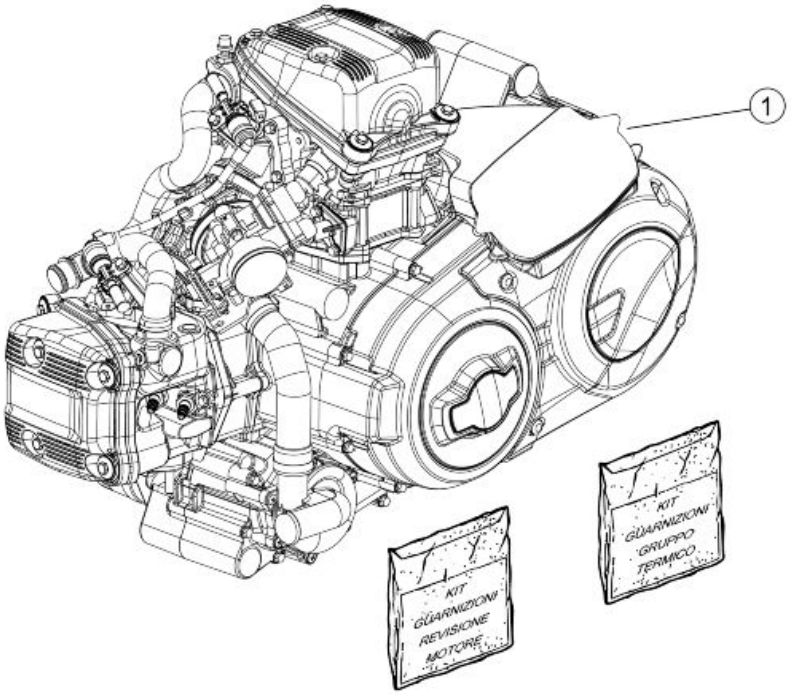
INDEX DES ARGUMENTS

TEMPORISATION	TEMP

Cette section est dédiée au temps nécessaire au déroulement des opérations de réparation.

Chaque opération contient la description, le code et le temps prévu.

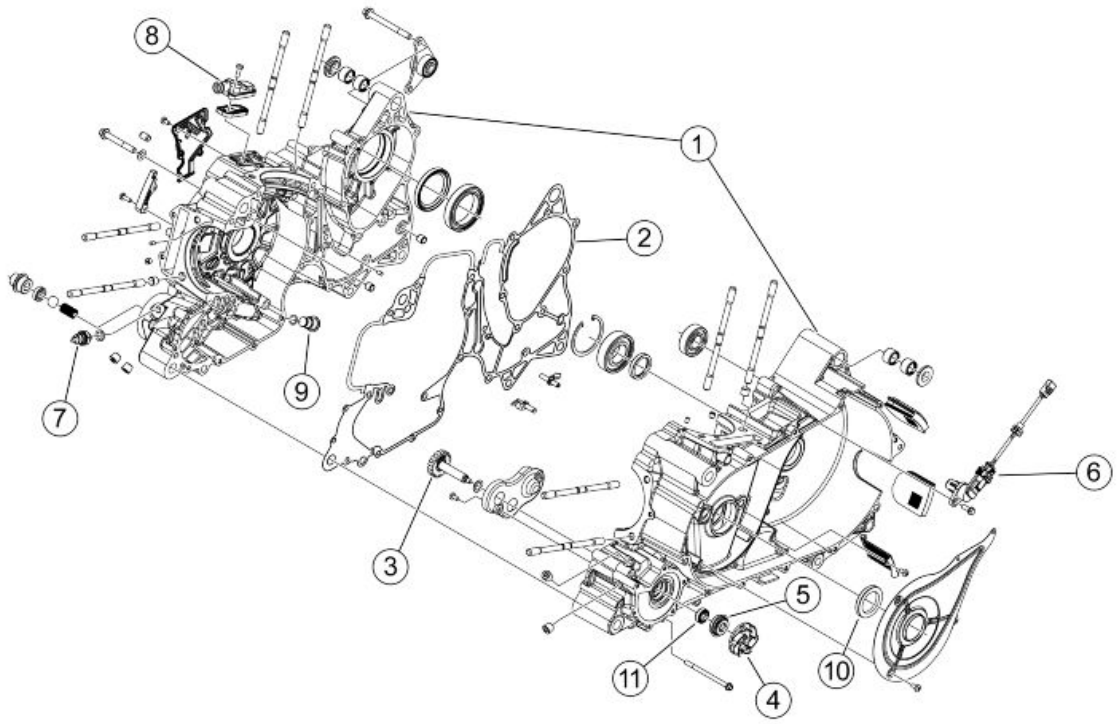
Moteur



MOTEUR

	Code	Opération	Durée
1	001001	Moteur du cadre - Substitution	

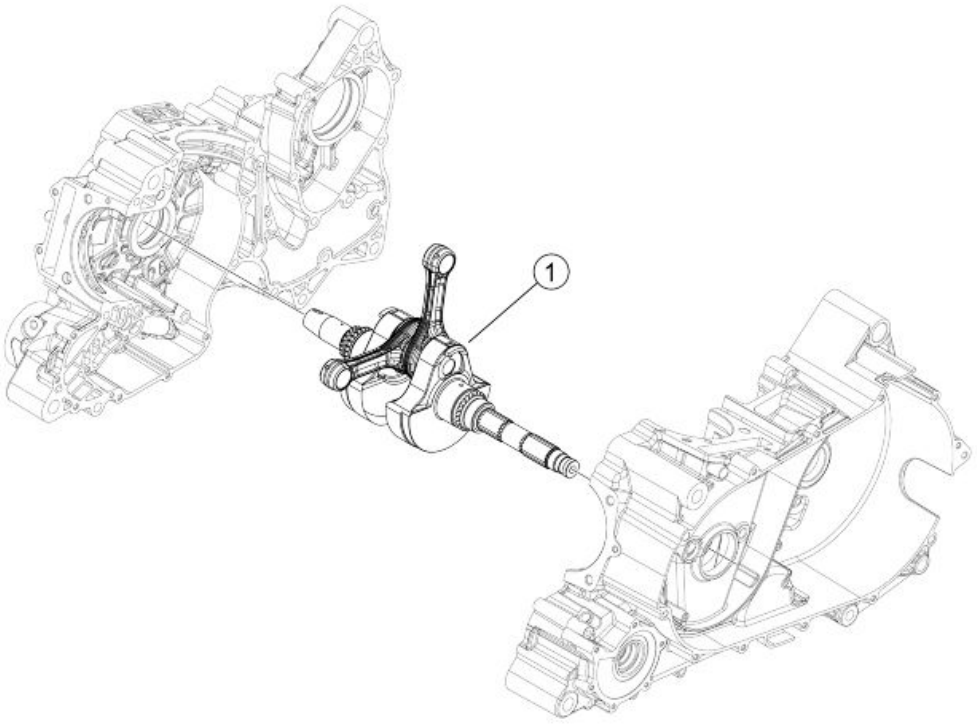
carter



CARTER

	Code	Opération	Durée
1	001133	Carter moteur - Remplacement	
2	001153	Joint du demi-carter - Remplacement	
3	001111	Pignon de la pompe à eau - Remplacement	
4	007007	Roue de la pompe à eau - Remplacement	
5	001187	Joint d'étanchéité intégrale - Remplacement	
6	005134	Capteur de vitesse - Remplacement	
7	001160	Capteur pression minimale huile - Remplacement	
8	110301	Soupape blow-by et/ou tuyau blow-by - Remplacement	
9	003064	Huile du moteur - Vidange	
10	001100	Pare-huile côté embrayage - Remplacement	
11	001188	Bague d'étanchéité de l'arbre de la pompe à eau - Remplacement	

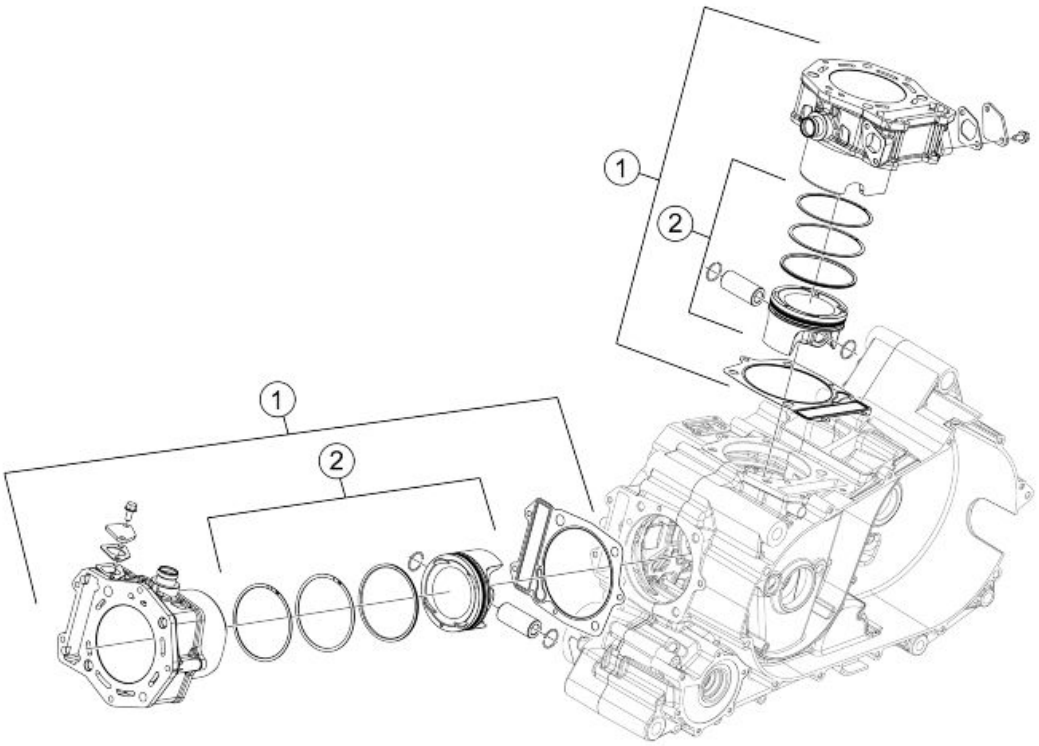
Vilebrequin



VILEBREQUIN

	Code	Opération	Durée
1	001117	Vilebrequin - Remplacement	

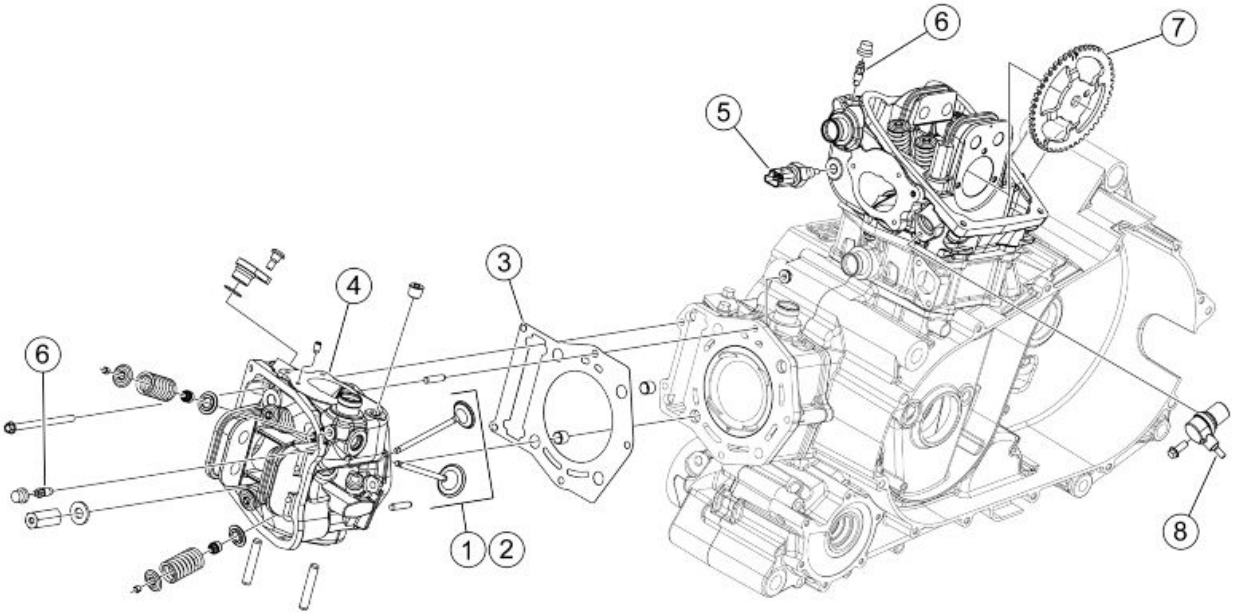
Groupe cylindre



GROUPE CYLINDRE

	Code	Opération	Durée
1	001002	Cylindre/piston - Remplacement	
2	001154	Groupe piston, segments et axe de piston - Révision	

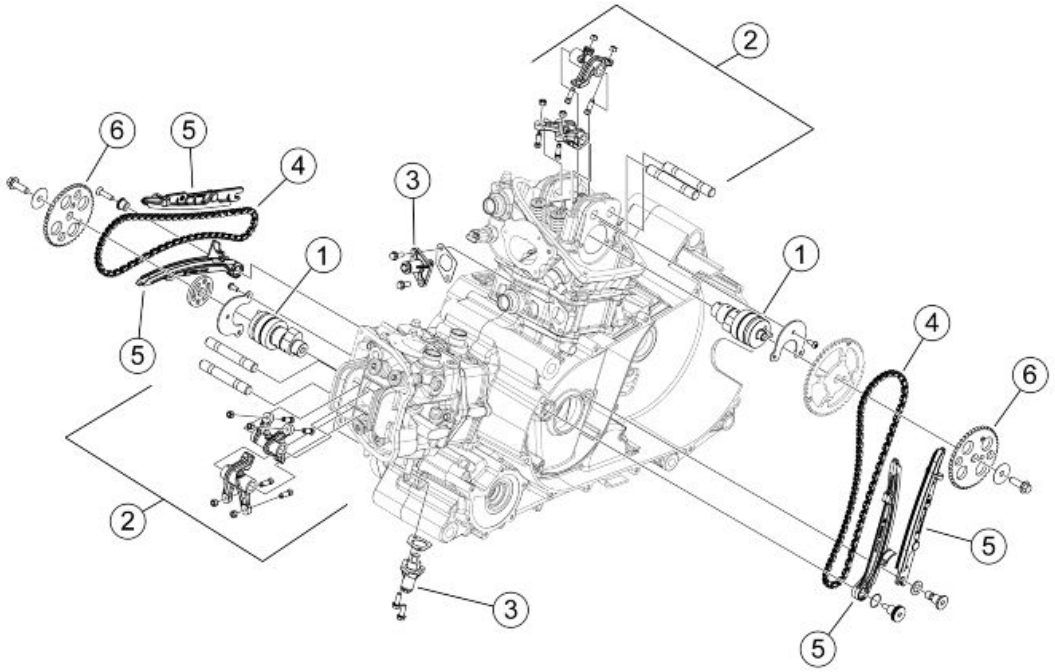
Groupe culasse



GROUPE CULASSE

	Code	Opération	Durée
1	001045	Soupapes - Remplacement	
2	001049	Soupapes - Réglage	
3	001056	Joint de culasse - Remplacement	
4	001126	Culasse - Remplacement	
5	000235	Capteur de température du liquide de refroidissement - Remplacement	
6	007012	Soupape de vidange du liquide de refroidissement - Remplacement	
7	005089	Roue phonique - Remplacement	
8	005116	Capteur de tours de phase - Substitution	

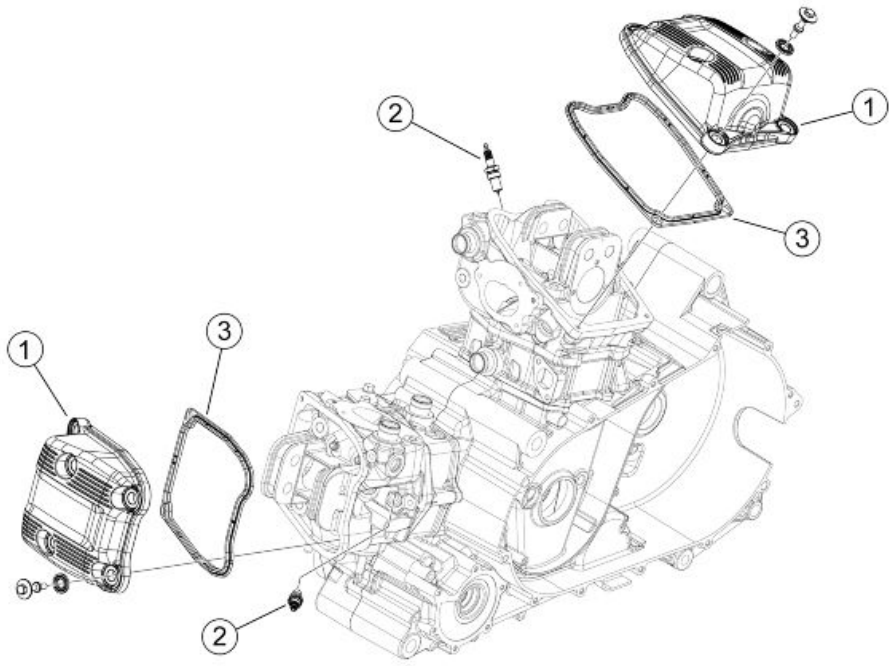
Groupe support balanciers



GROUPE SUPPORT DES CULBUTEURS

	Code	Opération	Durée
1	001044	Arbre à cames - Remplacement	
2	001148	Culbuteurs des soupapes - Remplacement	
3	001129	Tendeur de chaîne - Substitution	
4	001051	Courroie / chaîne de distribution - Remplacement	
5	001125	Patins de guidage chaîne - Remplacement	
6	140021	Poulie de distribution de l'arbre à cames - Remplacement	

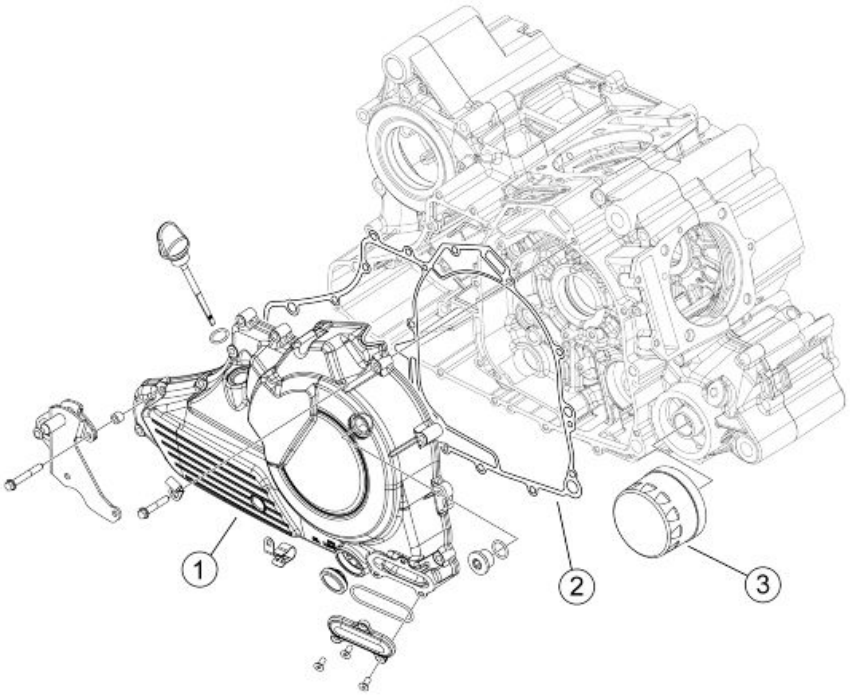
Couvercle culasse



COUVRE-CULASSE

	Code	Opération	Durée
1	001089	Couvre-culasse - Remplacement	
2	001093	Bougie - Remplacement	
3	001088	Joint du couvre-culasse - Remplacement	

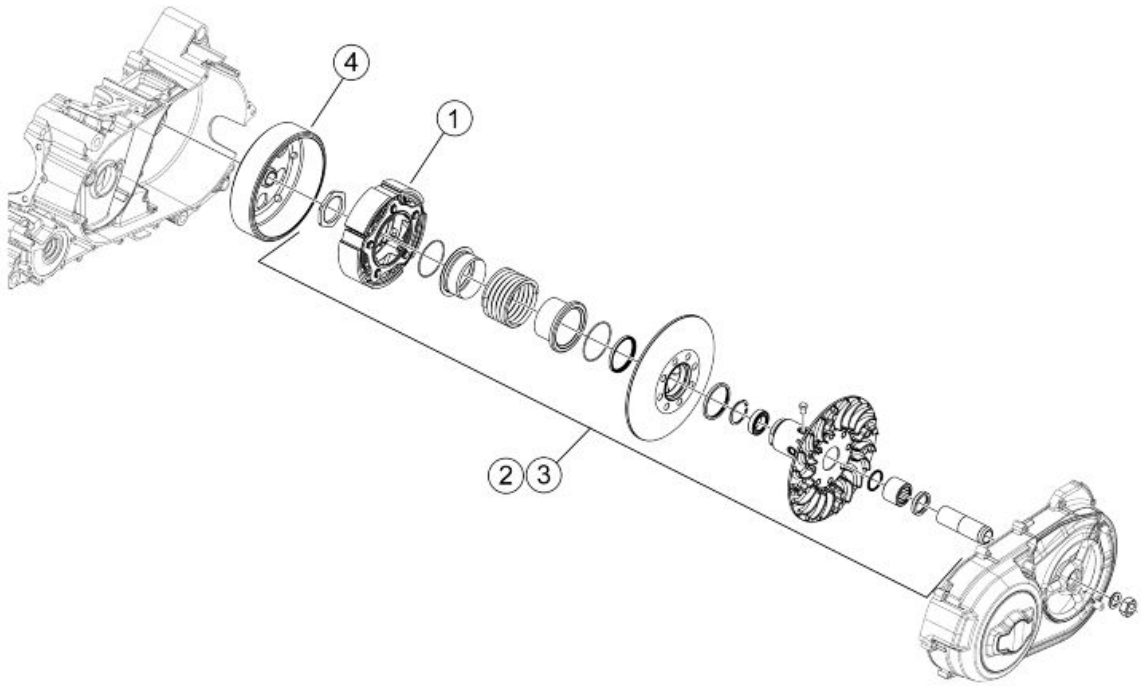
Couvercle volant



COUVERCLE DU VOLANT

	Code	Opération	Durée
1	001087	Couvercle du volant - Remplacement	
2	001150	Joint du couvercle du volant - Remplacement	
3	001123	Filtre huile - Remplacement	

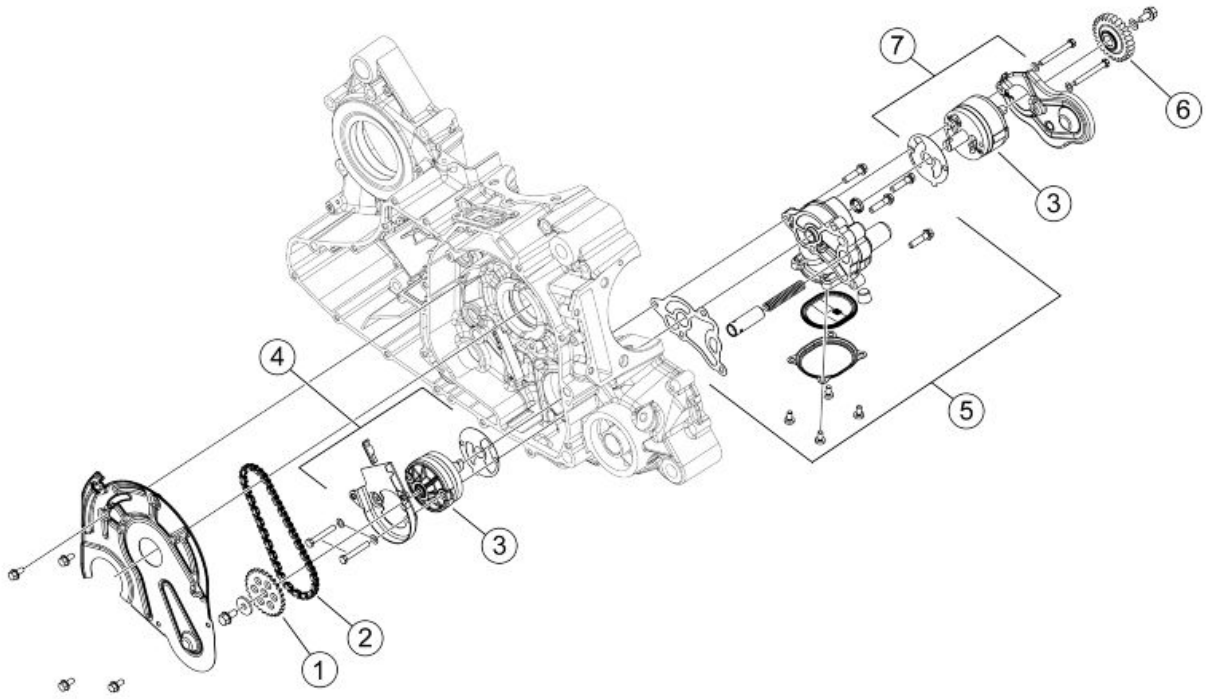
Poulie entrainée



POULIE ENTRAÎNÉE

	Code	Opération	Durée
1	001022	Embrayage - Remplacement	
2	001012	Poulie entraînée - Révision	
3	001110	Poulie entraînée - Remplacement	
4	001155	Cloche d'embrayage - Remplacement	

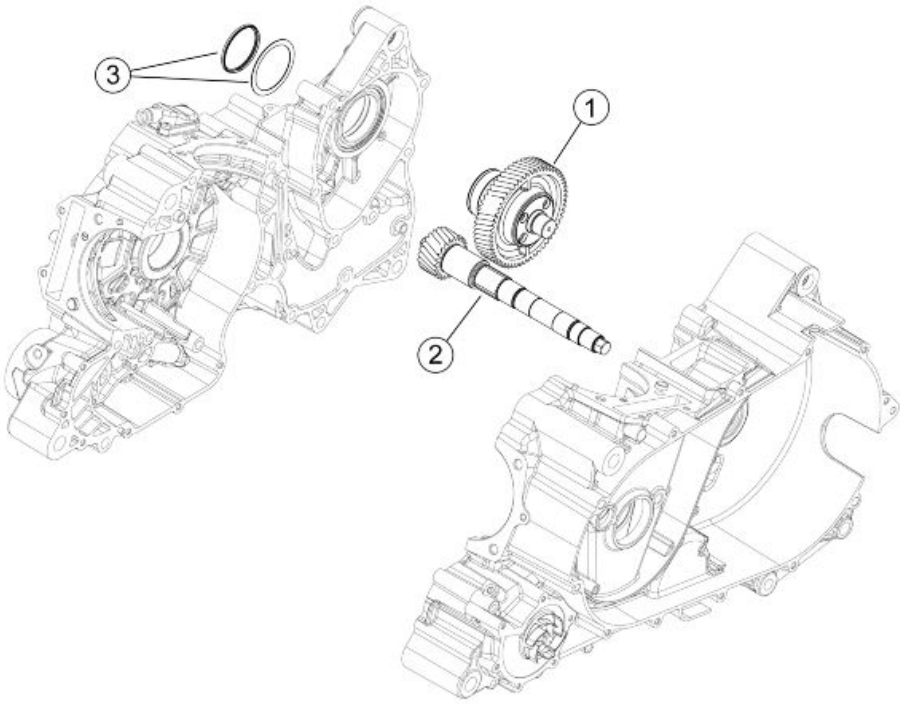
Pome huile



POMPE À HUILE

	Code	Opération	Durée
1	001186	Pignon de commande de la pompe à huile - Remplacement	
2	001122	Chaîne de la pompe à huile - Remplacement	
3	001042	Pompe à huile - Révision	
4	001184	Pompe de refoulement d'huile - Remplacement	
5	001124	By-pass et lubrification - Remplacement	
6	001189	Pignon de commande de la pompe à eau - Remplacement	
7	001185	Pompe de récupération d'huile - Remplacement	

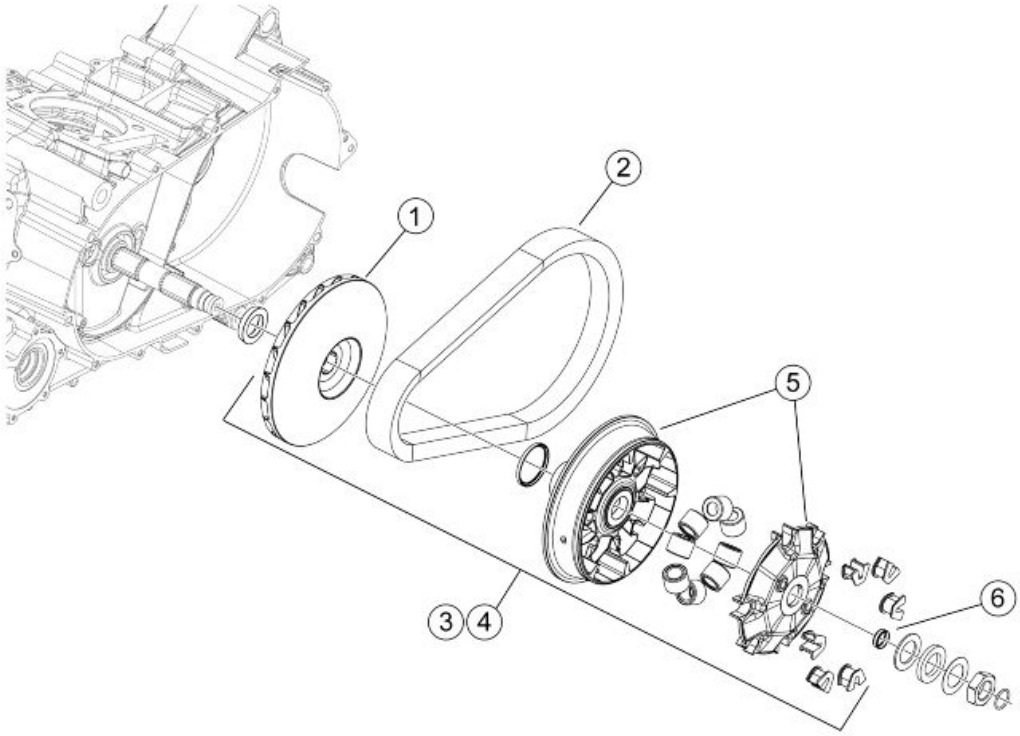
Groupe réduction finale



GROUPE RÉDUCTION FINALE

	Code	Opération	Durée
1	001195	Roue crantée - Remplacement	
2	001196	Arbre de la poulie entraînée - Remplacement	
3	001190	Coiffe d'étanchéité de l'huile - Remplacement	

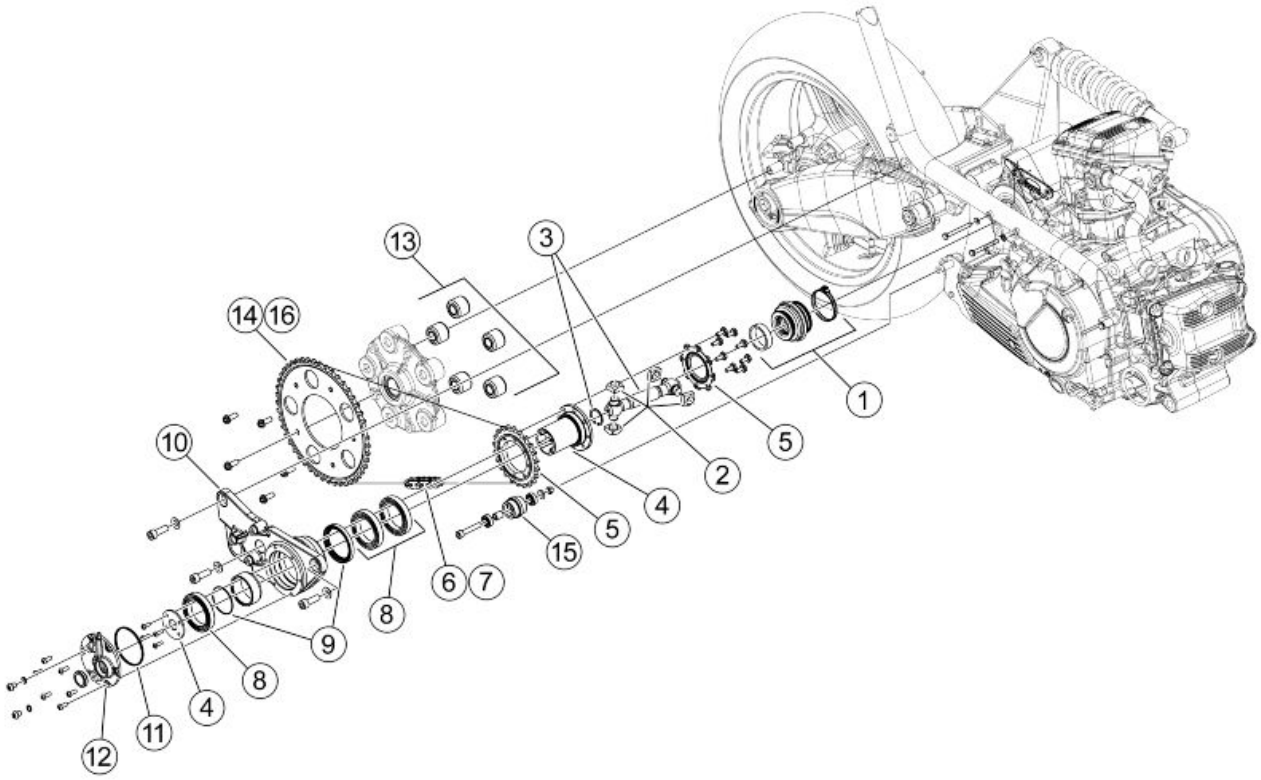
Poulie motrice



POULIE MOTRICE

	Code	Opération	Durée
1	001086	Demi-poulie motrice - Remplacement	
2	001011	Courroie de transmission - Remplacement	
3	001006	Poulie motrice - Révision	
4	001066	Poulie motrice - Remplacement	
5	001177	Rouleaux et patins du variateur-Remplacement	
6	001181	Circlips - Remplacement	

Transmission finale

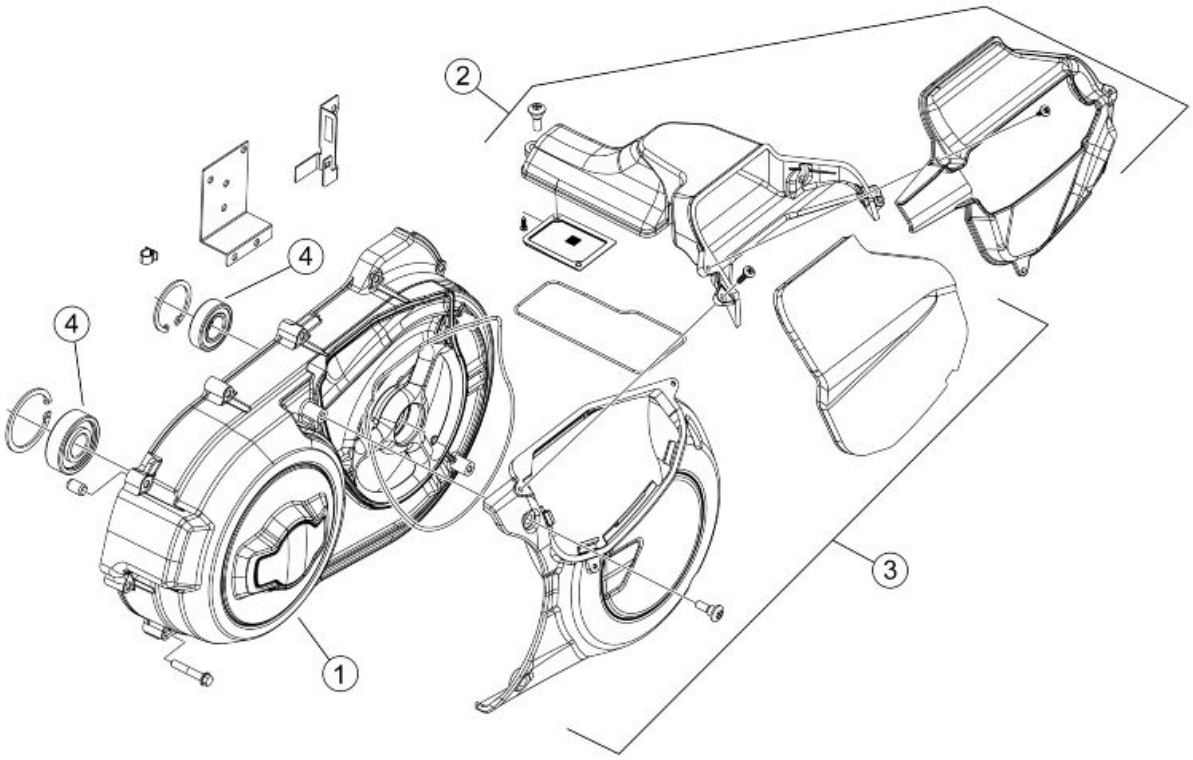


TRANSMISSION FINALE

	Code	Opération	Durée
1	001190	Coiffe d'étanchéité de l'huile - Remplacement	
2	001191	Patins d'entraînement - Remplacement	
3	370011	Arbre de transmission - Remplacement	
4	410301	Bride du pignon - Remplacement	
5	001103	Pignon de transmission finale - Remplacement	
6	000605	Transmission finale (chaîne, couronne et pignon) - Remplacement	
7	002077	Chaîne de transmission finale - Remplacement	
8	410371	Coussinets du pignon - Remplacement	
9	410271	Pare-huile de la bride - Remplacement	
10	001192	Support du gr. pignon - Remplacement	
11	001193	Joint torique du couvercle du gr. pignon - Remplacement	
12	001194	Couvercle du gr. pignon - Remplacement	
13	000604	Antivibration du moyeu arrière - Remplacement	

	Code	Opération	Durée
14	000122	Chaîne de transmission finale - Réglage et lubrification	
15	001141	Rouleau anti-fouettement courroie - Remplacement	
16	004128	Corona ruota posteriore - Sost	

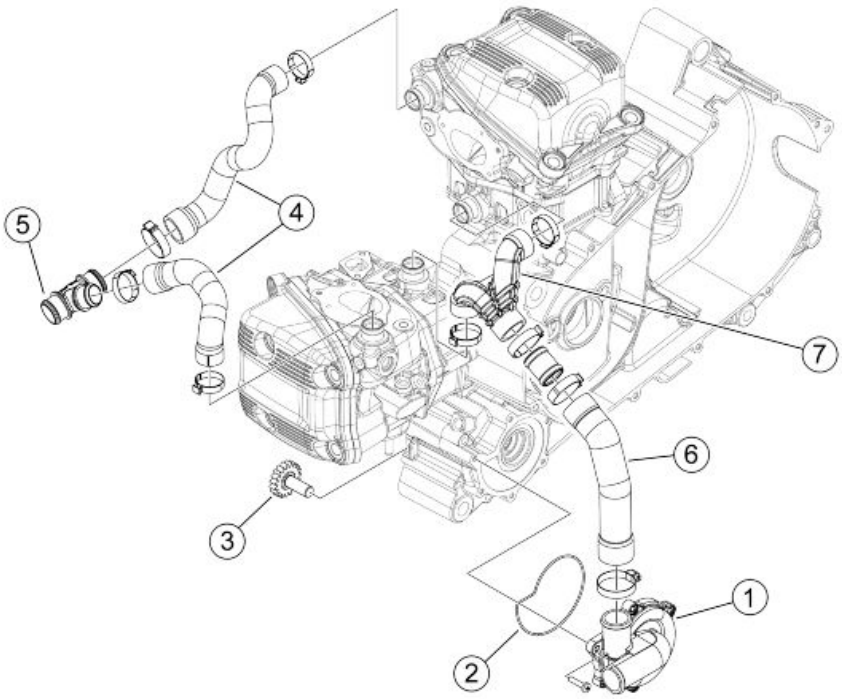
Couvercle transmission



COUVERCLE TRANSMISSION

	Code	Opération	Durée
1	001096	Couvercle transmission extérieur - Remplacement	
2	001131	Prise d'air de la transmission - Remplacement	
3	001170	Collecteur d'air - Remplacement	
4	001135	Palier du couvercle de la transmission - Remplacement	

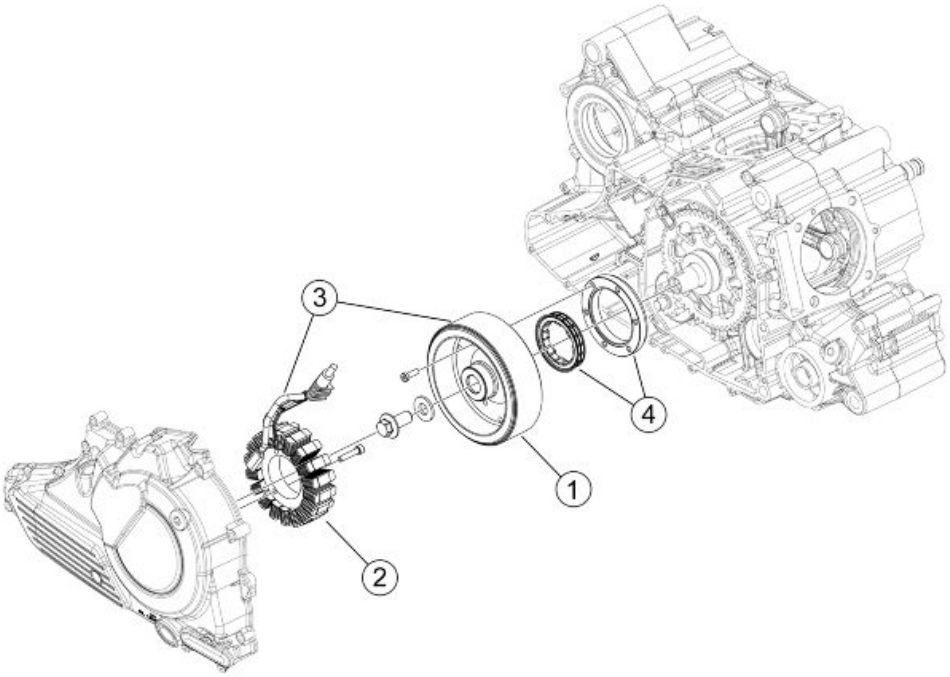
Pompe eau



POMPE A EAU

	Code	Opération	Durée
1	007017	Couvercle de la pompe à eau - Remplacement	
2	161011	Pompe à eau et/ou joint - Remplacement	
3	001111	Pignon de la pompe à eau - Remplacement	
4	007008	Manchon en caoutchouc de sortie de la culasse - Remplacement	
5	007022	Raccord en T à la sortie de la culasse - Remplacement	
6	001182	Manchon en caoutchouc à l'entrée de la culasse - Remplacement	
7	001183	Raccord en T à l'entrée de la culasse - Remplacement	

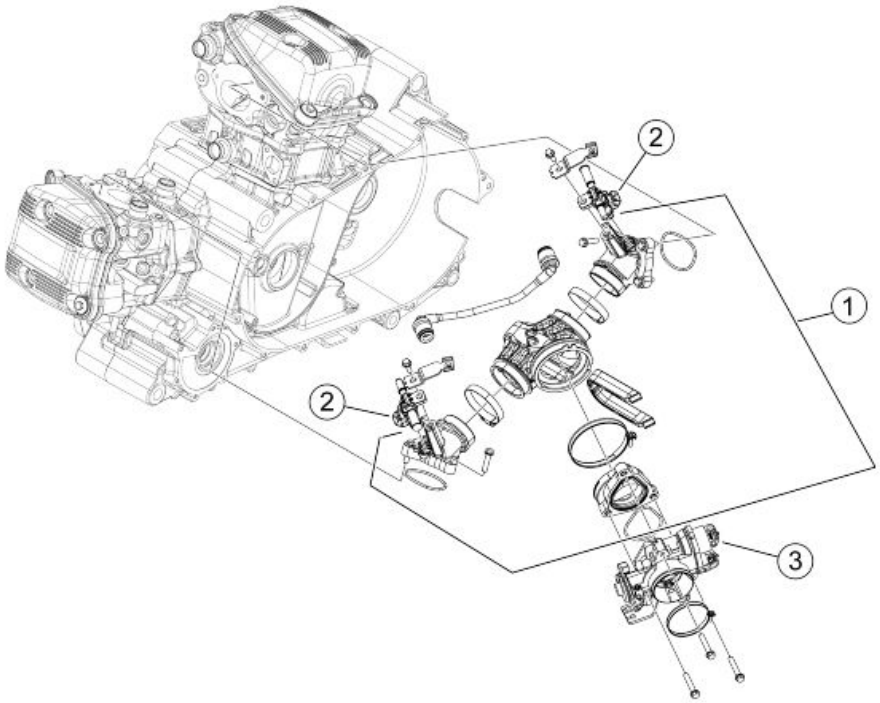
Volant magnétique



VOLANT MAGNÉTIQUE

	Code	Opération	Durée
1	001173	Rotor - Remplacement	
2	001067	Stator - Démontage et remontage	
3	001058	Volant complet - Remplacement	
4	001104	Roue libre de démarrage - Remplacement	

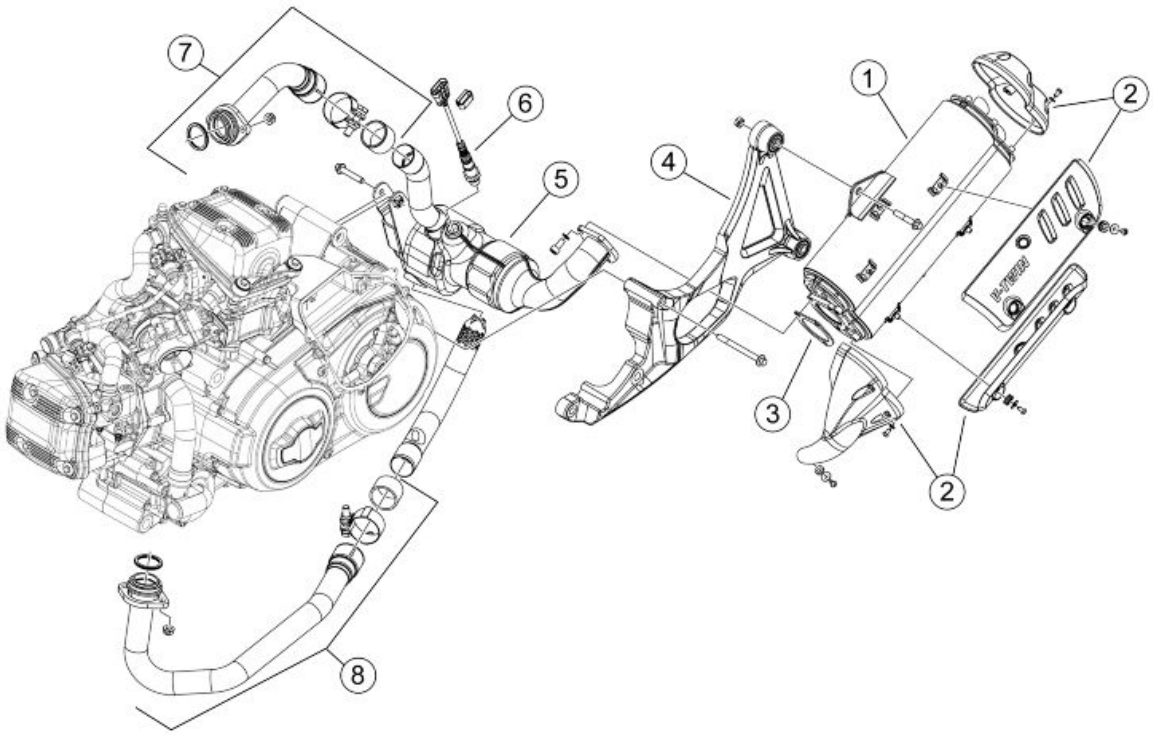
Corps de commande de puissance



CORPS PAPILLON

	Code	Opération	Durée
1	001013	Collecteur d'aspiration - Remplacement	
2	001047	Injecteur - Remplacement	
3	001166	Corps papillon - Remplacement	

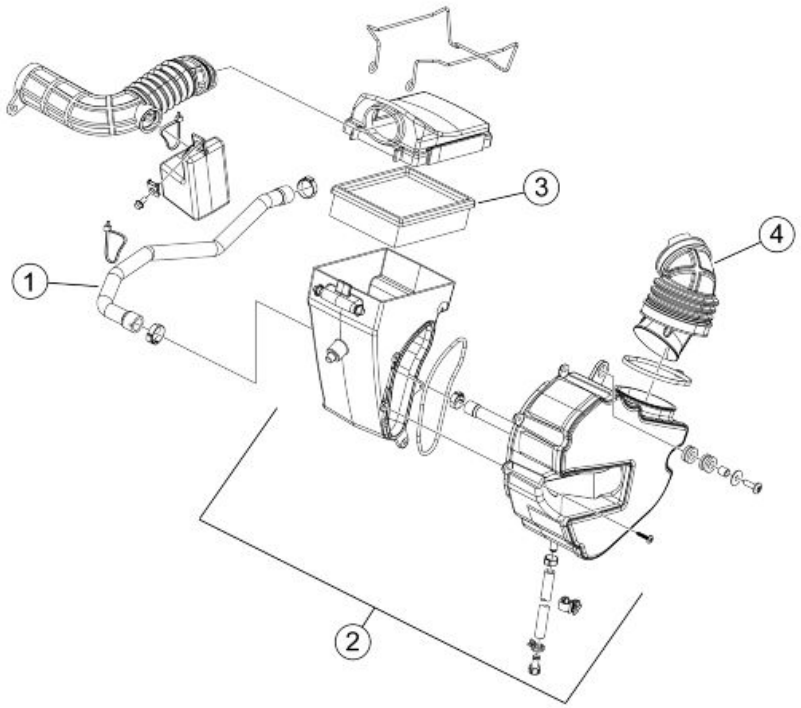
Silencieux



POT D'ECHAPPEMENT

	Code	Opération	Durée
1	001105	Silencieux - Remplacement	
2	001095	Protection du pot d'échappement - Remplacement	
3	170101	Joint du tuyau d'échappement - Remplacement	
4	005138	Sonde lambda - Remplacement	
5	170071	Convertisseur catalytique et/ou joint - Remplacement	
6	003077	Bras de support du pot d'échappement et de l'amortisseur arrière - Remplacement	
7	170171	Pot d'échappement, conduit n° 1 - Remplacement	
8	170211	Pot d'échappement, conduit n° 2 - Remplacement	

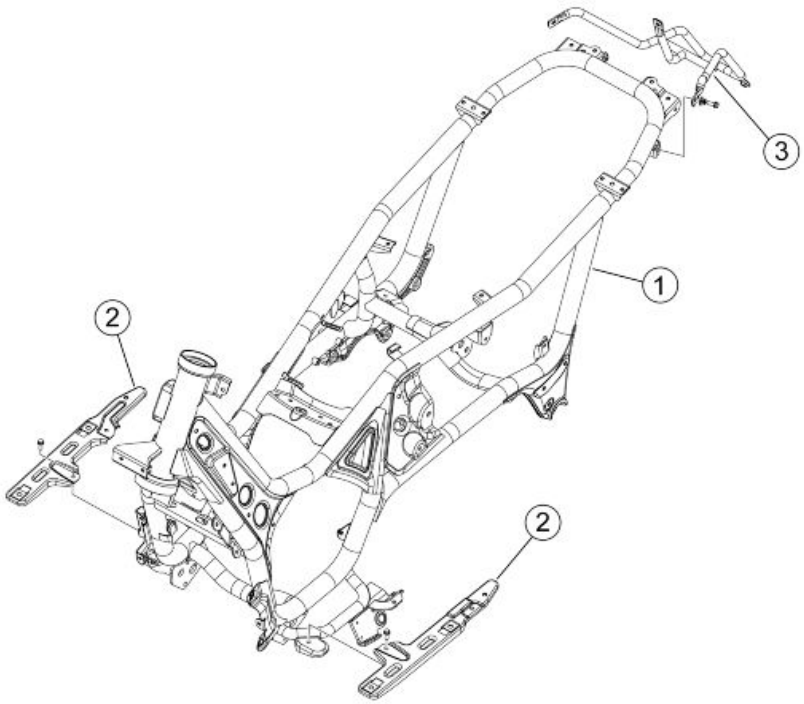
Filtre à air



FILTRE À AIR

	Code	Opération	Durée
1	110301	Soupape blow-by et/ou tuyau blow-by - Remplacement	
2	001015	Boîtier du filtre à air - Remplacement	
3	001014	Filtre à air - Remplacement / nettoyage	
4	004122	Raccord épurateur / corps papillon - Remplacement	

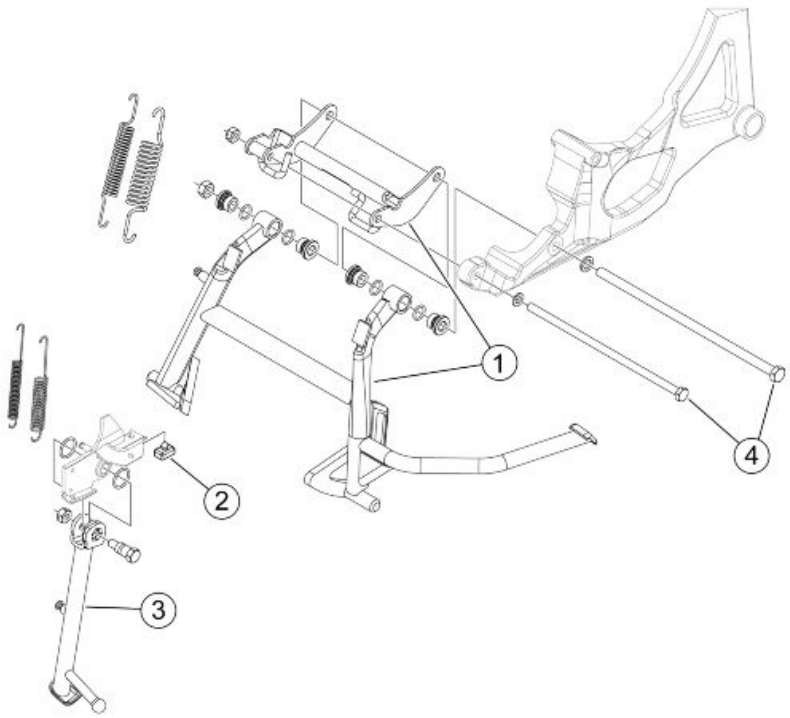
Cadre



CADRE

	Code	Opération	Durée
1	004001	Cadre - Remplacement	
2	004147	Bride de support du repose-pied (un côté) - Remplacement	
3	004116	Cadre arrière - Remplacement	

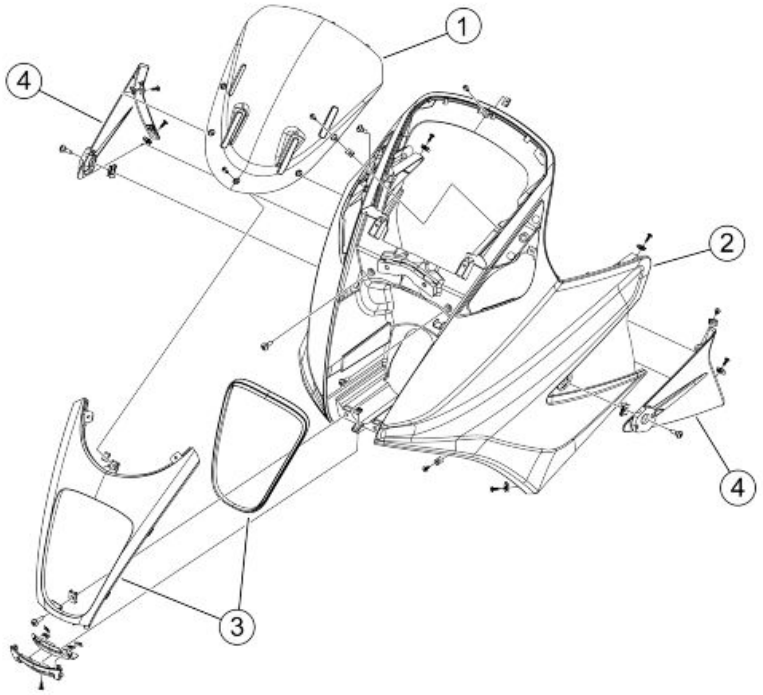
Béquille



BÉQUILLE

	Code	Opération	Durée
1	004004	Béquille - Remplacement	
2	004179	Tampon de la béquille - Remplacement	
3	001053	Pivot de la béquille - Remplacement	
4	004102	Béquille latérale - Remplacement	

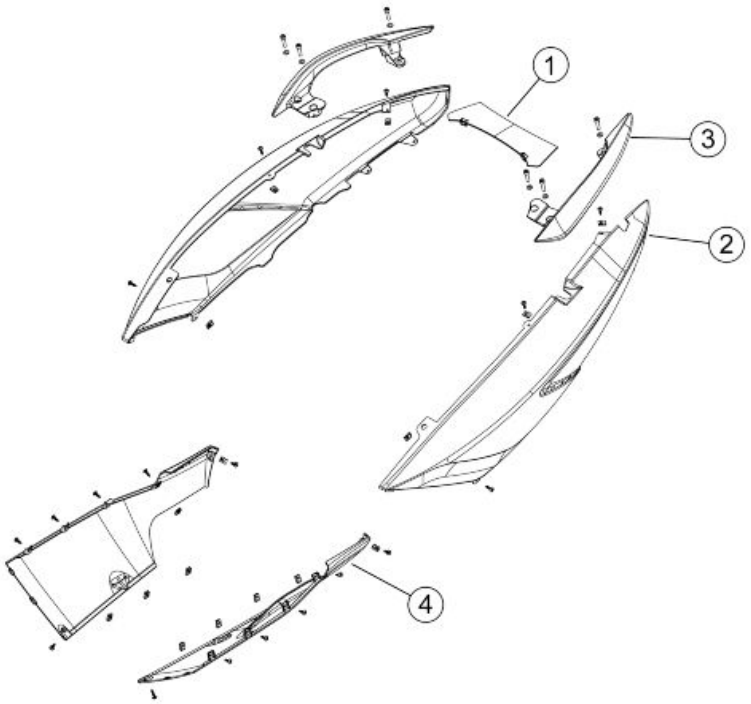
Tablier avant spoiler



TABLIER AVANT

	Code	Opération	Durée
1	004021	Partie supérieure du tablier - Remplacement	
2	004064	Tablier avant - Remplacement	
3	004020	Encadrement du phare - Remplacement	
4	004085	Carénage (1) - Remplacement	

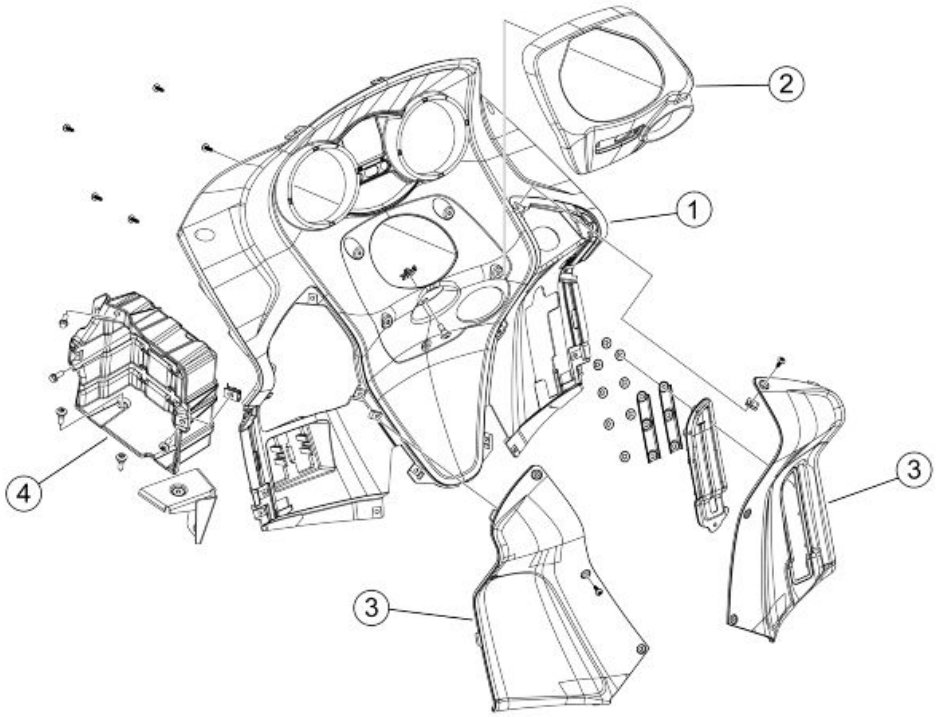
Carter latéraux



PROTECTIONS LATÉRALES

	Code	Opération	Durée
1	004036	Protège-cadre - Remplacement	
2	004129	Carénage arrière - Remplacement	
3	004068	Poignée passager - Remplacement	
4	004053	Déflecteur - Remplacement	

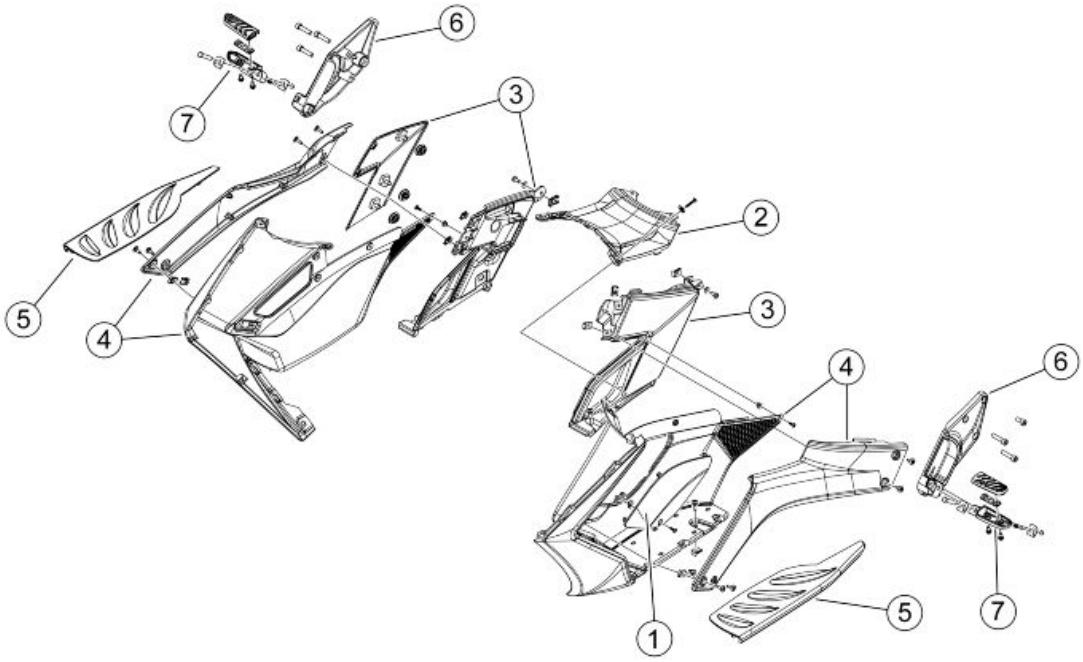
Tablier arrière



TABLIER ARRIÈRE

	Code	Opération	Durée
1	004065	Tablier avant, partie arrière - Démontage et remontage	
2	004023	Bord du tablier - Remplacement	
3	004132	Demi-tablier - Remplacement (1)	
4	004071	Porte-batterie - Remplacement	

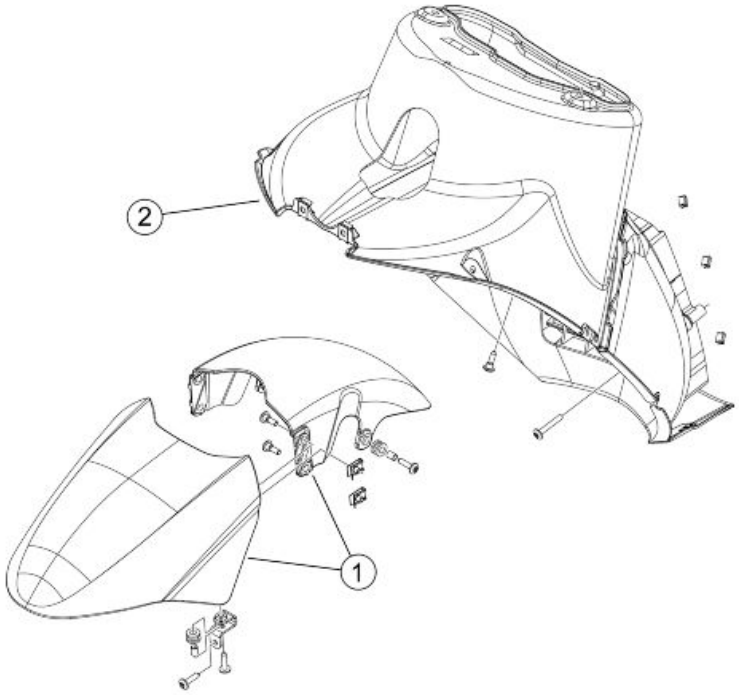
Carter central



PROTECTION CENTRALE

	Code	Opération	Durée
1	004059	Trappe de visite de la bougie - Remplacement	
2	004011	Protection centrale du cadre - Remplacement	
3	004012	Carénages arrière - Démontage et remontage	
4	004015	Repose-pied - Démontage et remontage	
5	004075	Tapis avant - Remplacement	
6	004186	Support des repose-pieds du passager - Remplacement	
7	004187	Repose-pieds du passager - Remplacement	

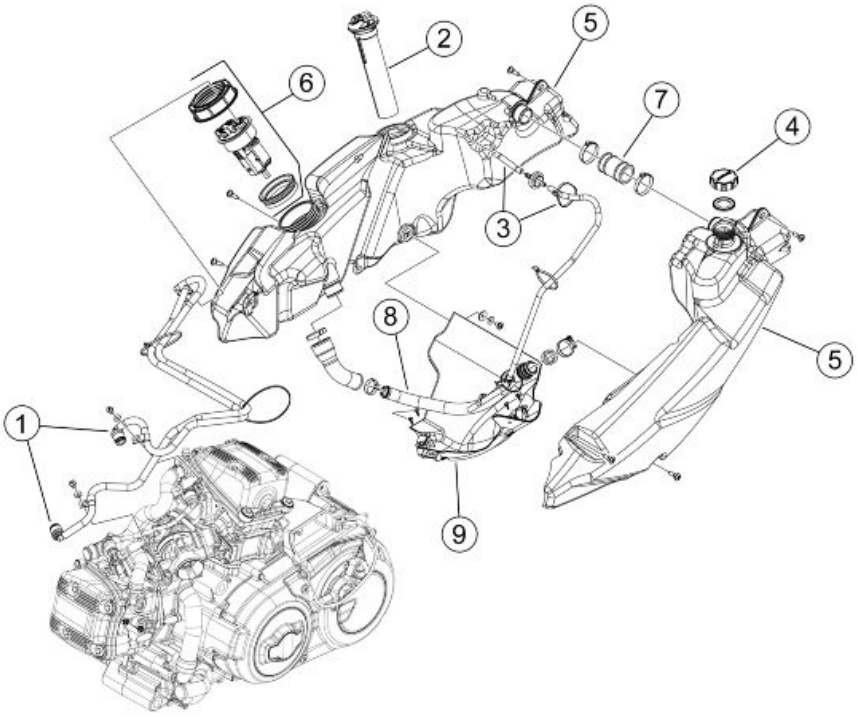
Garde-boue



GARDE-BOUE

	Code	Opération	Durée
1	004002	Garde-boue avant - Remplacement	
2	003087	Logement de roue - Remplacement	

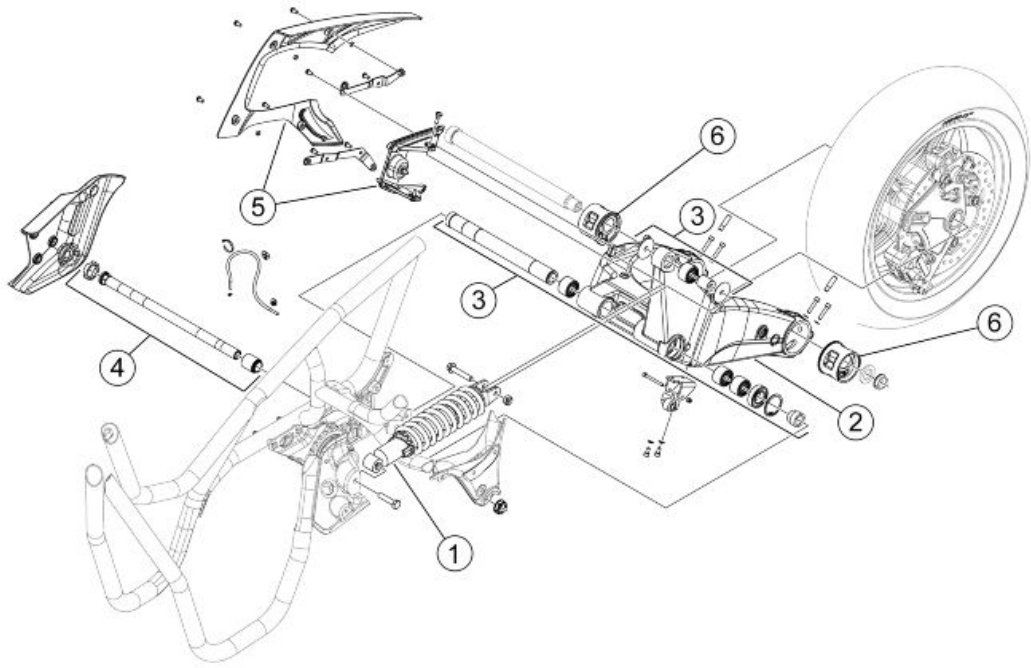
Réservoir carburant



RÉSERVOIR À ESSENCE

	Code	Opération	Durée
1	004137	Tuyau de la pompe de l'injecteur- Remplacement	
2	005010	Flotteur du réservoir - Remplacement	
3	004109	Reniflard du réservoir de carburant - Remplacement	
4	004168	Bouchon réservoir de carburant - Remplacement	
5	004005	Réservoir de carburant - Remplacement	
6	004073	Pompe à carburant - Remplacement	
7	004188	Manchon de raccordement - Remplacement	
8	004189	Tuyau de compensation complet - Remplacement	
9	004190	Protection du tuyau - Remplacement	

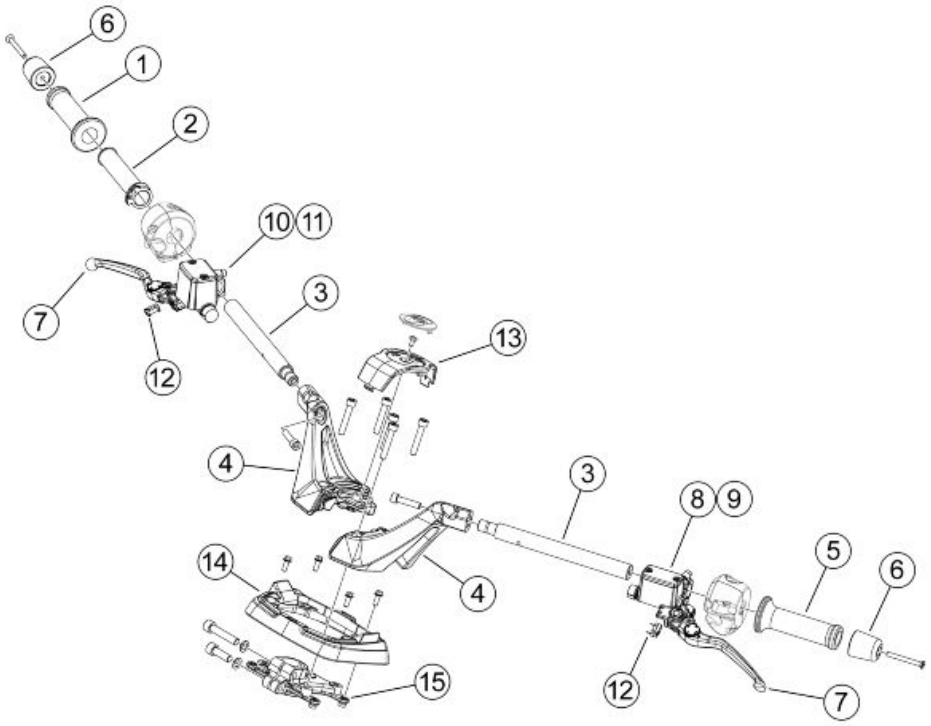
Amortisseur arrière



AMORTISSEURS ARRIÈRE

	Code	Opération	Durée
1	003007	Amortisseur arrière - Démontage et remontage	
2	003078	Fourche arrière - Remplacement	
3	000601	Démontage et remontage de la fourche arrière et remplacement des douilles et des entretoises	
4	003125	Pivot de la fourche arrière - Remplacement	
5	003126	Protections de la fourche arrière - Remplacement	
6	003127	Excentrique - Remplacement	

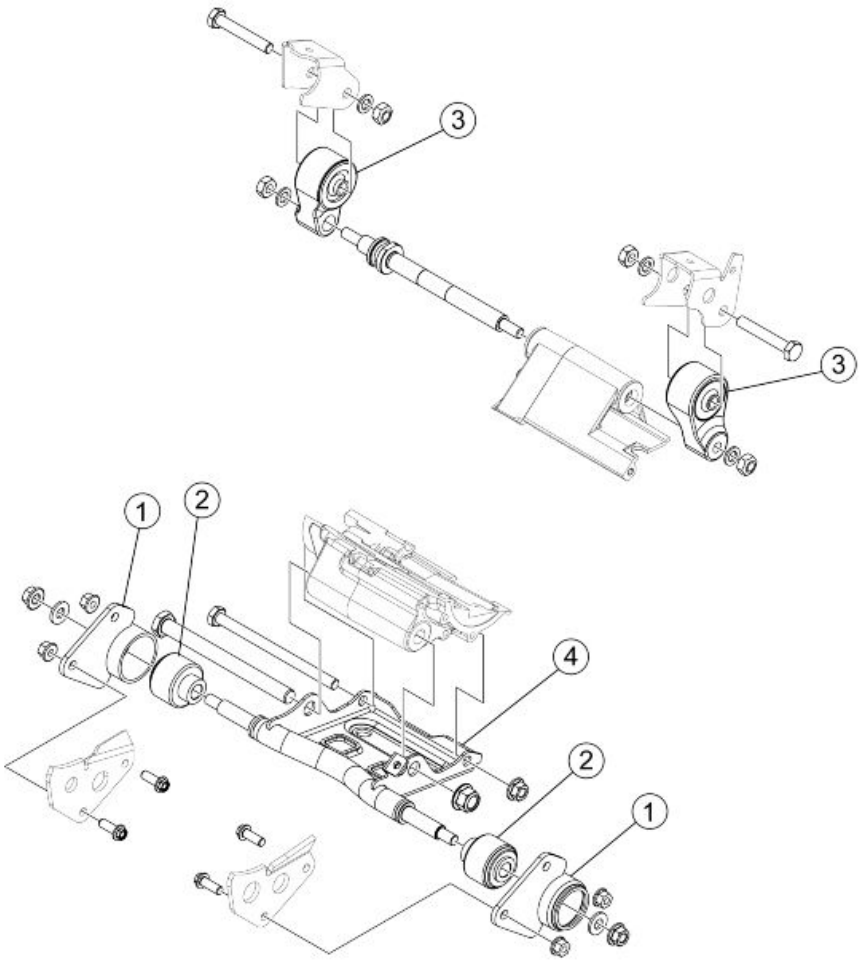
Composants du guidon



COMPOSANTS DU GUIDON

	Code	Opération	Durée
1	002059	Poignée droite - Remplacement	
2	002060	Commande de l'accélérateur complète - Remplacement	
3	004154	Demi-guidon G/D - Remplacement	
4	004155	Support du demi-guidon G/D - Remplacement	
5	002071	Poignée G - Remplacement	
6	003059	Contrepoids - Remplacement	
7	002037	Levier de frein - Remplacement	
8	002067	Pompe du frein arrière - Remplacement	
9	002080	Liquide du frein arrière et purge du système - Remplacement	
10	002024	Pompe du frein avant - Remplacement	
11	002047	Liquide du frein avant et purge du système - Remplacement	
12	005017	Interrupteur de stop - Remplacement	
13	004026	Couvre-guidon - Remplacement	
14	003128	Encadrement du guidon - Remplacement	
15	003129	Plaque de support - Remplacement	

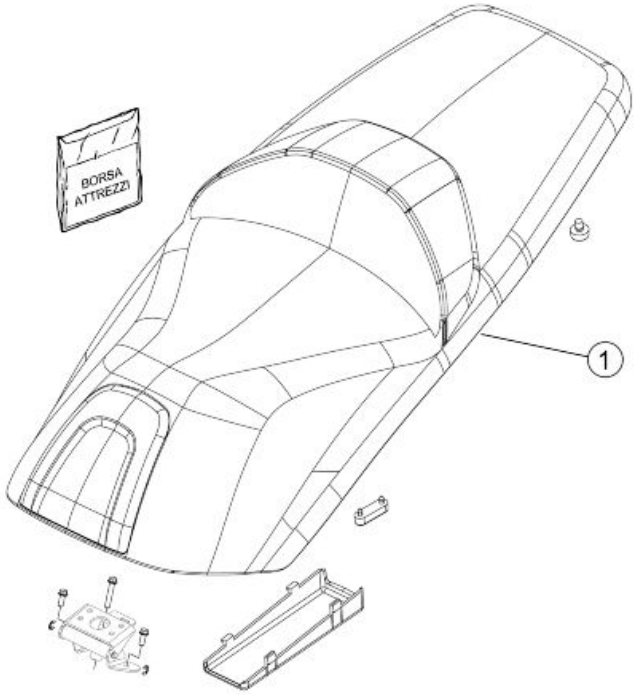
Bras oscillant



BRAS OSCILLANT

	Code	Opération	Durée
1	003015	Traverse avant du support du moteur - Rempl.	
2	003016	Tampons avant du support du moteur - Rempl.	
3	003017	Tampon arrière du support du moteur - Rempl.	
4	001032	Pivot du support du moteur - Remplacement	

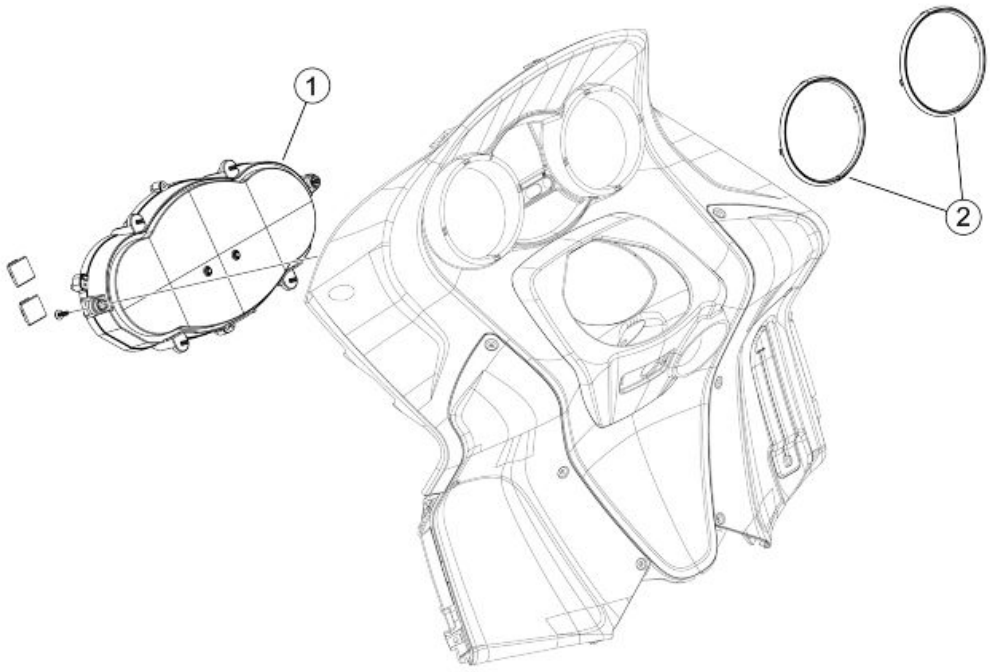
Selle



SELLE

	Code	Opération	Durée
1	004003	Selle - Remplacement	

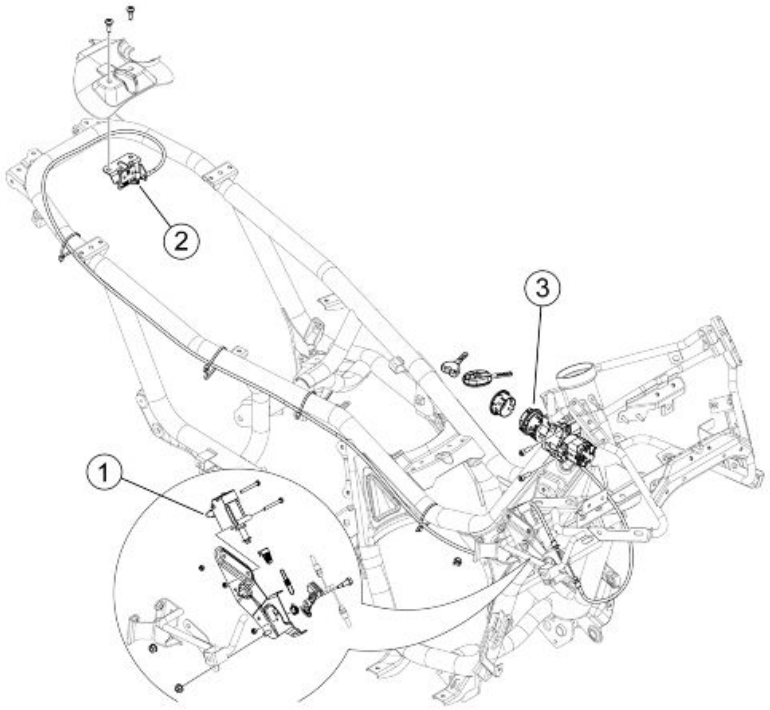
Groupe instruments



GROUPE DES INSTRUMENTS

	Code	Opération	Durée
1	005014	Instrument compteur kilométrique - Remplacement	
2	004099	Encadrement compteur kilométrique - Remplacement	

Serrures

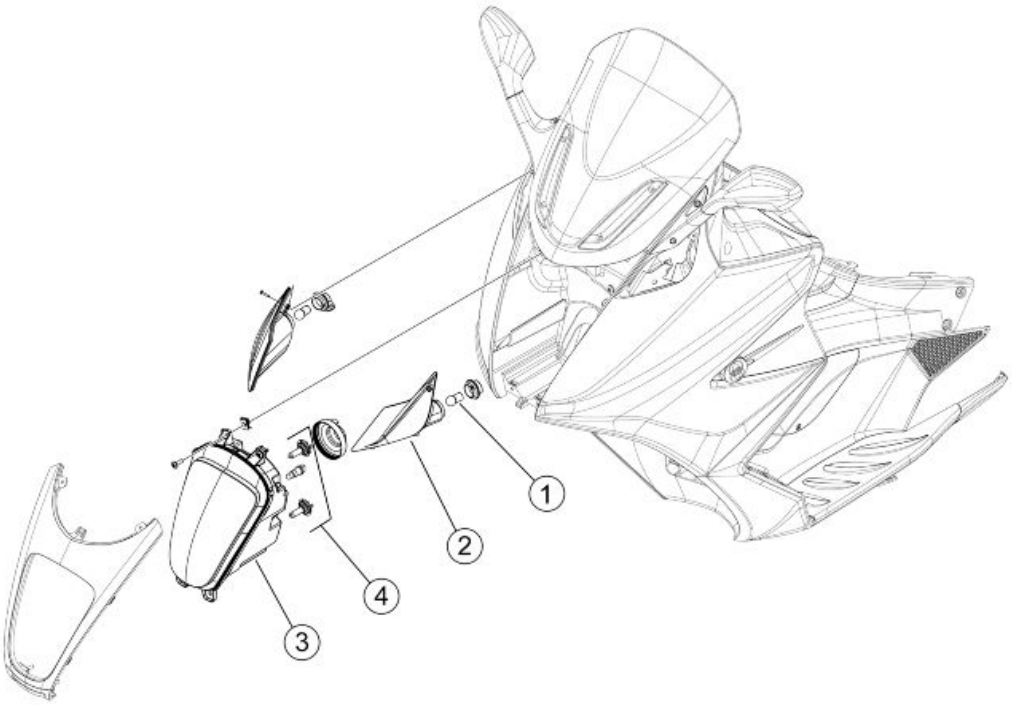


SERRURES

	Code	Opération	Durée
1	005146	Actionneur électrique d'ouverture de la selle - Remplacement	
2	004054	Accrochage de fermeture de la selle - Remplacement	
3	004010	Serrure antivol - Remplacement	

Groupe phares clignotants

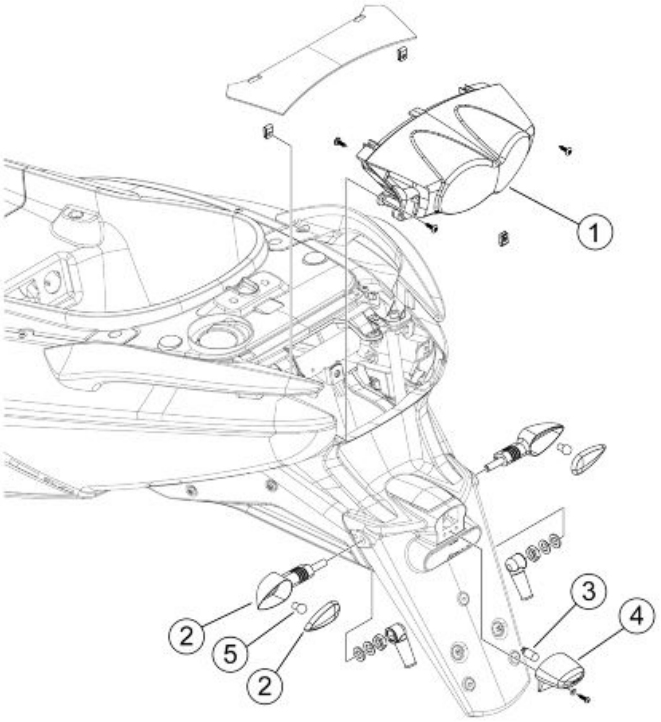
Feux avant



FEUX ET CLIGNOTANTS AV.

	Code	Opération	Durée
1	005067	Ampoule du clignotant avant - Remplacement	
2	005012	Clignotants avant - Remplacement	
3	005002	Phare avant - Remplacement	
4	005008	Ampoules du phare avant - Remplacement	

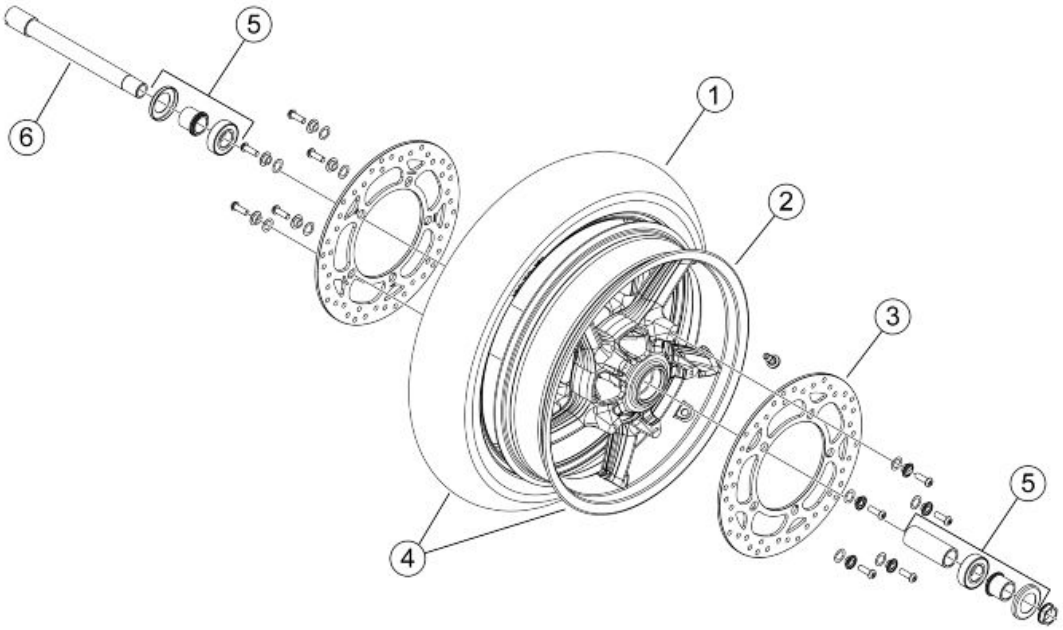
Feux arrière



FEUX CLIGNOTANTS AR

	Code	Opération	Durée
1	005005	Feu arrière - Remplacement	
2	005022	Clignotant arrière - Remplacement	
3	005031	Ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation - Remplacement	
4	005131	Support de l'éclairage de la plaque d'immatriculation - Remplacement	
5	005068	Ampoule du clignotant arrière - Remplacement	

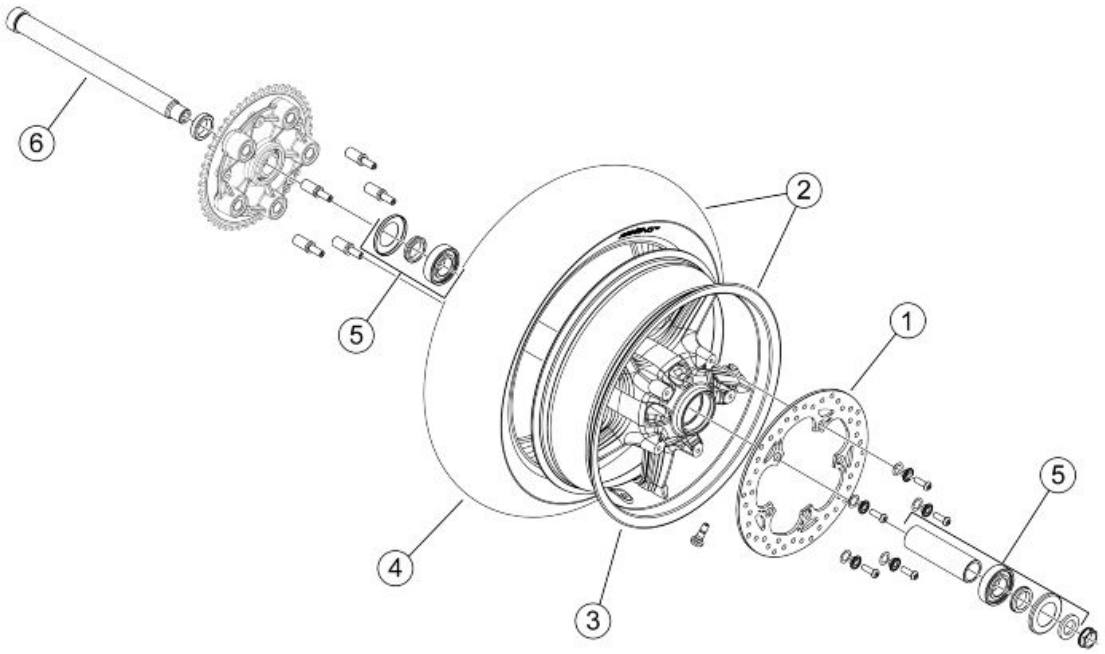
Roue avant



ROUES AVANT

	Code	Opération	Durée
1	003047	Pneu avant - Remplacement	
2	003037	Jante de la roue avant - Remplacement	
3	002041	Disque du frein avant - Remplacement	
4	004123	Roue avant - Remplacement	
5	003040	Coussinets de la roue avant - Remplacement	
6	003038	Axe de la roue avant - Démont. et remont.	

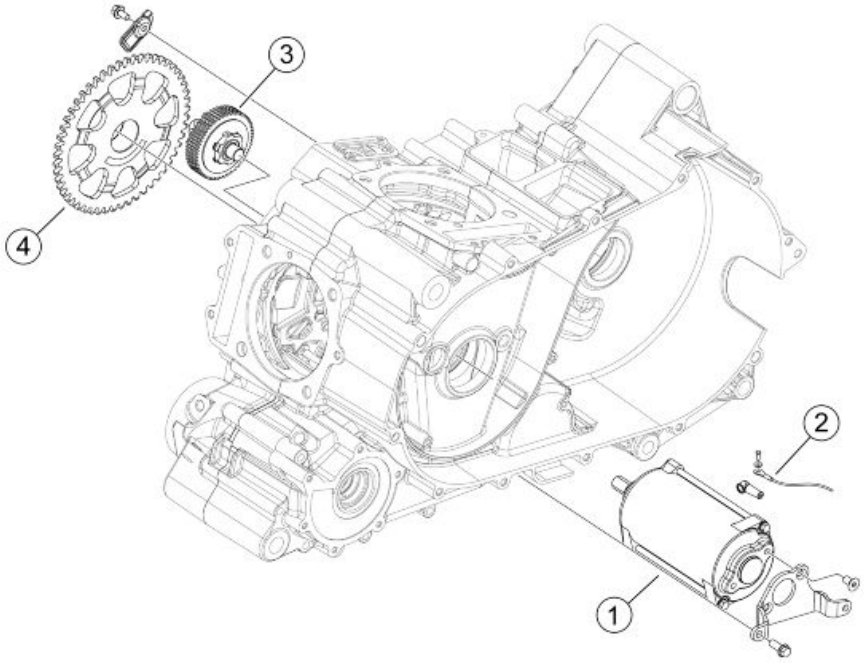
Roue arrière



ROUE ARRIÈRE

	Code	Opération	Durée
1	002070	Disque du frein arrière - Remplacement	
2	001016	Roue arrière - Remplacement	
3	001071	Jante de la roue arrière - Démont. et remont.	
4	004126	Pneu roue arrière - Remplacement	
5	002031	Coussinets du moyeu de la roue arrière - Remplacement	
6	004125	Axe de la roue arrière - Remplacement	

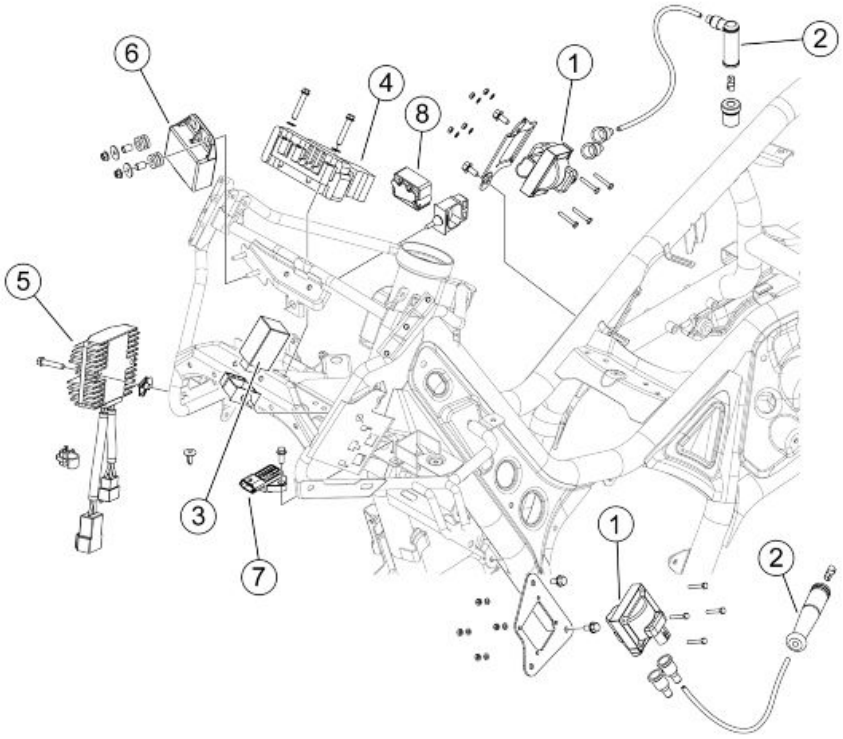
Démarrage électrique



DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE

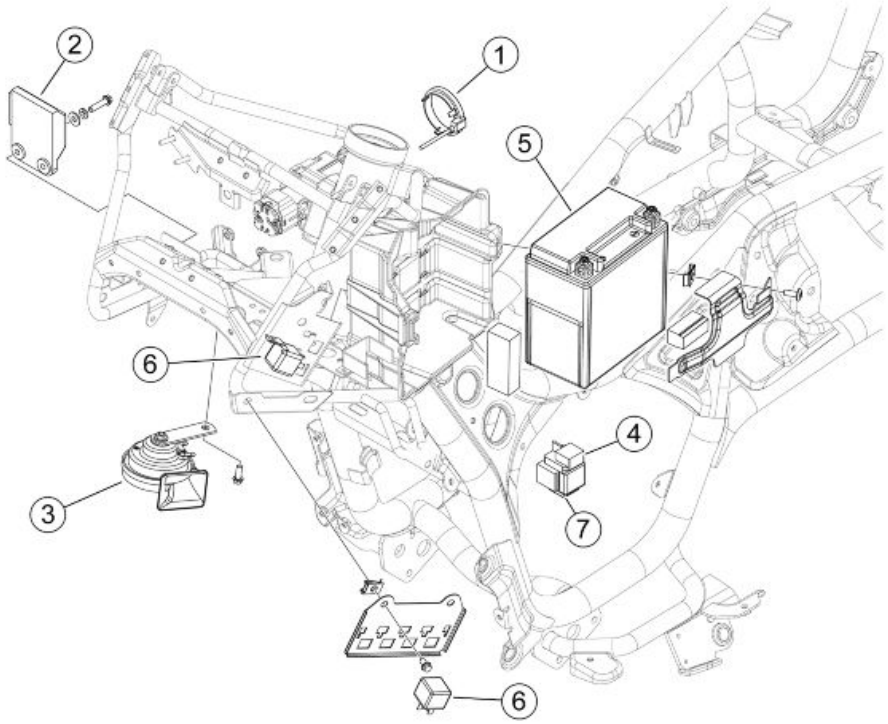
	Code	Opération	Durée
1	001020	Démarreur - Remplacement	
2	005045	Groupe câbles démarreur - Remplacement	
3	001017	Pignon de démarrage - Remplacement	
4	001151	Engrenages conduite démarrage - Remplacement	

Dispositifs électriques



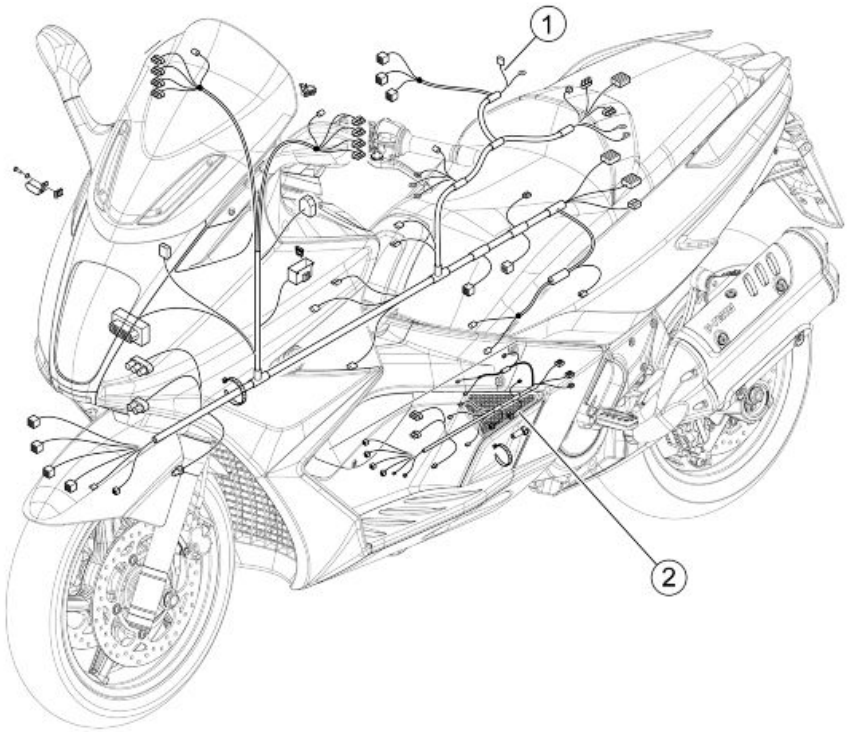
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

	Code	Opération	Durée
1	001069	Bobine H.T. - Remplacement	
2	001094	Capuchon de la bougie - Remplacement	
3	832311	Intermittence des clignotants - Remplacement	
4	001023	Centrale - Remplacement	
5	005009	Régulateur de tension - Remplacement	
6	005099	Dispositif électrique d'ouverture de la selle - Remplacement	
7	005081	Capteur de température - Remplacement	
8	005127	Capteur de basculement - Remplacement	



TÉLÉRUPTEURS

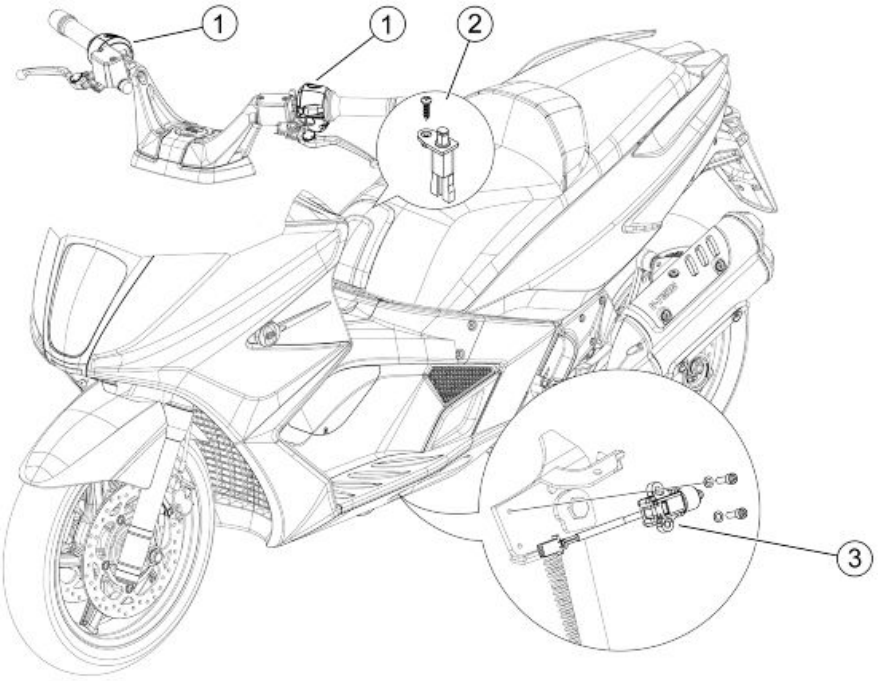
	Code	Opération	Durée
1	005072	Antenne de l'antidémarrage - Remplacement	
2	005073	Décodeur de l'antidémarrage - Remplacement	
3	005003	Klaxon - Remplacement	
4	005011	Télérupteur de démarrage - Remplacement	
5	005007	Batterie - Remplacement	
6	000319	Télérupteur - Remplacement	
7	005052	Fusible (1) - Remplacement	



GROUPE CÂBLES

	Code	Opération	Durée
1	005001	Installation électrique - Remplacement	
2	005114	Installation électrique - Révision	
3	820021	Câblage du moteur - Remplacement	

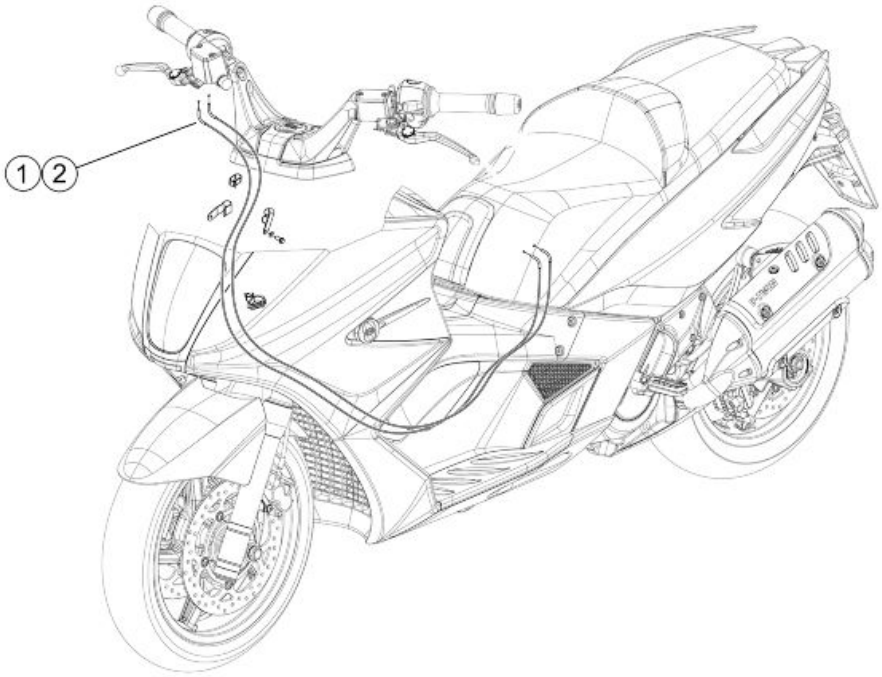
Commandes electriques



COMMANDES AU GUIDON

	Code	Opération	Durée
1	000307	REMPLACEMENT DU GROUPE DE COMMANDES DROIT OU GAUCHE	
2	888126	Bouton sous la selle - Remplacement	
3	005079	Interrupteur béquille - Remplacement	

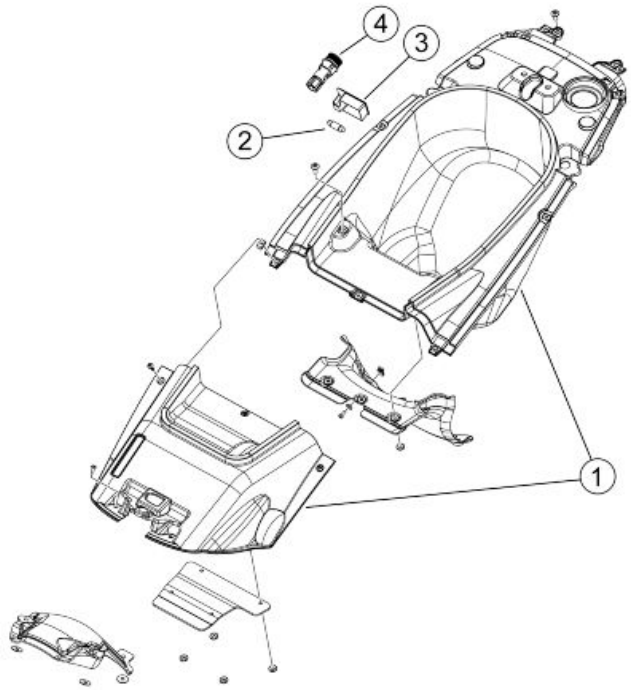
Transmissions



TRANSMISSION

	Code	Opération	Durée
1	002063	Transmission de commande de l'accélérateur - Remplacement	
2	003061	Transmission de l'accélérateur - Réglage	

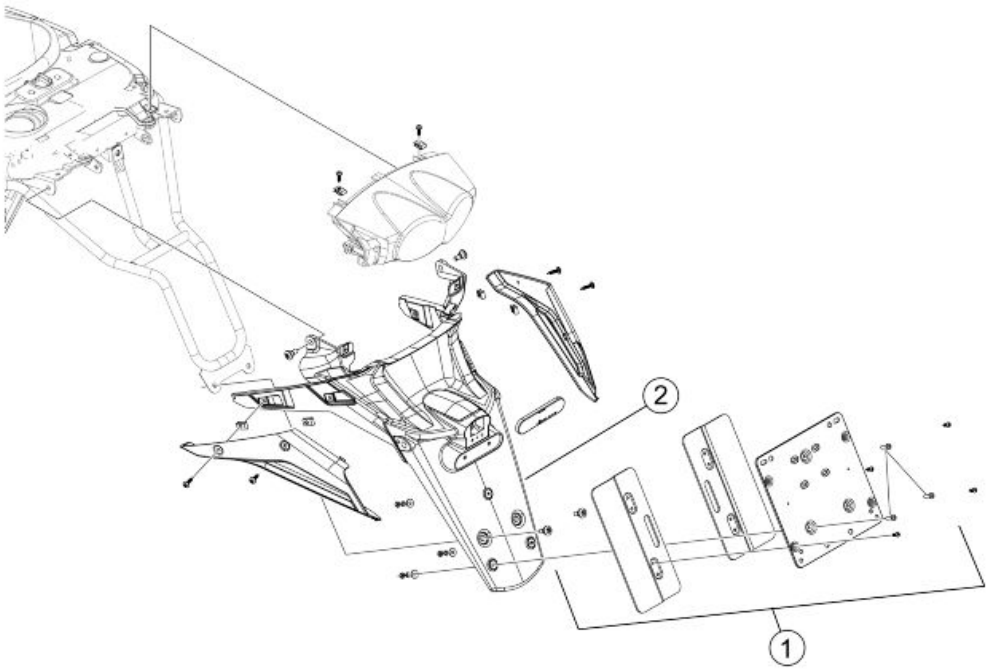
Porte-casque



COFFRE À CASQUE

	Code	Opération	Durée
1	004016	Coffre à casque - Remplacement	
2	005026	Ampoule du coffre à casque - Remplacement	
3	005027	Support de la ampoule du coffre à casque - Remplacement	
4	004142	Prise de courant- Remplacement	

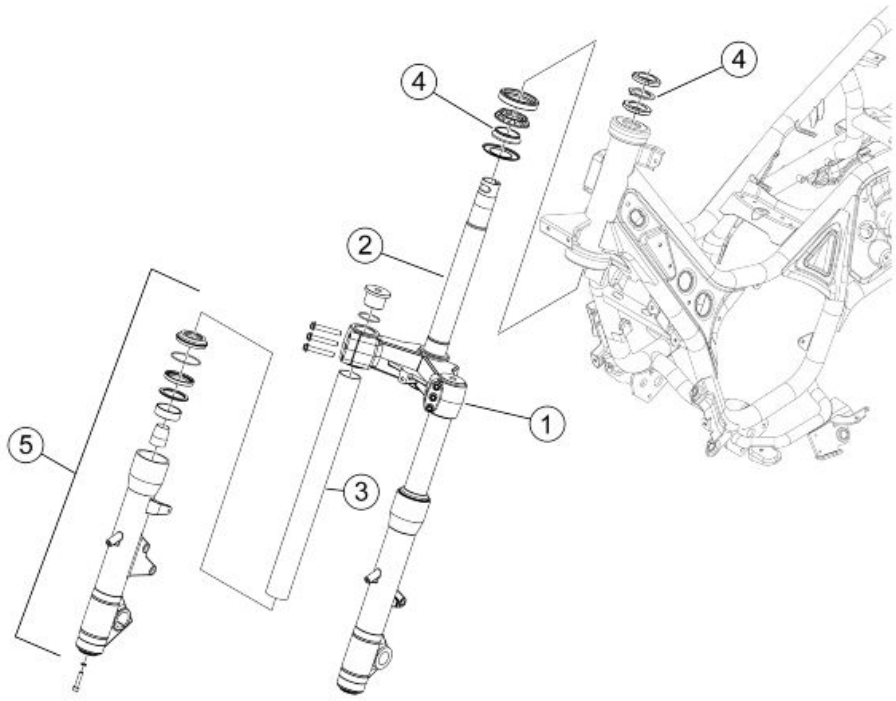
Carters arrière



PROTECTIONS ARRIÈRE

	Code	Opération	Durée
1	005048	Porte-plaque - Remplacement	
2	004136	Support du porte-plaque - Remplacement	

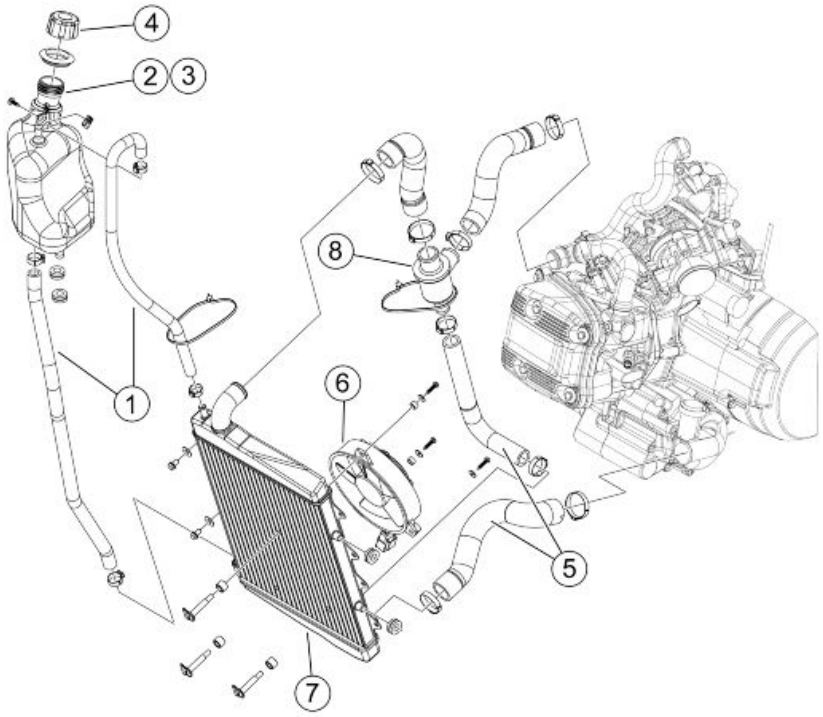
Suspension avant



SUSPENSION AVANT

	Code	Opération	Durée
1	003010	Suspension avant - Révision	
2	003112	Tube de direction central - Remplacement	
3	003107	Tiges de glissement - Remplacement	
4	003002	Rondelles de butée de la direction - Remplacement	
5	331352	Révision de la fourche	

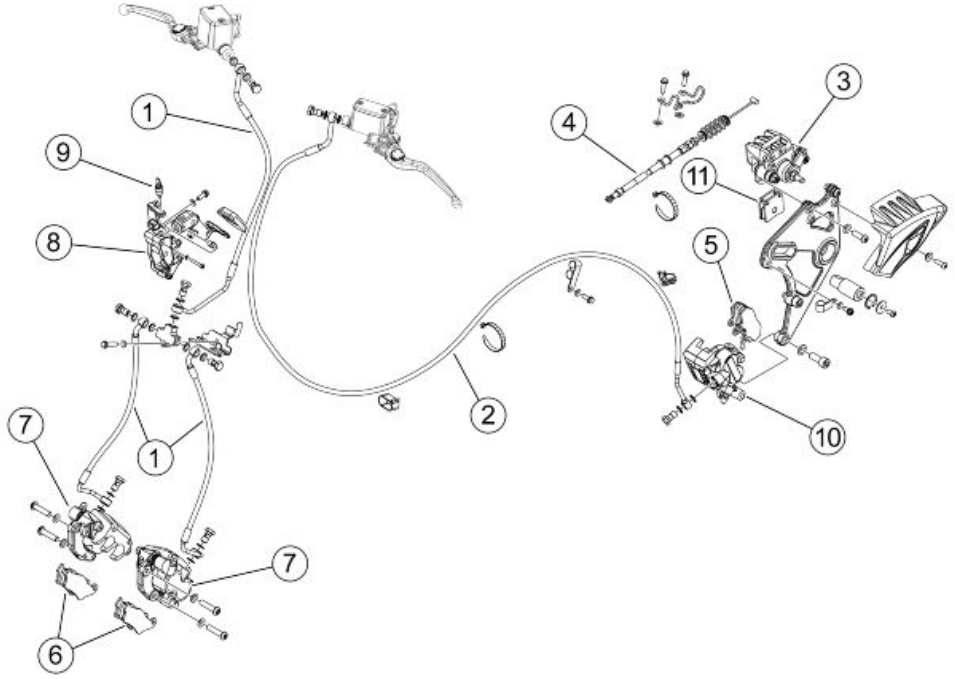
Installation de refroidissement



SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

	Code	Opération	Durée
1	007013	Tuyau de raccordement du vase d'expansion au radiateur - Remplacement	
2	001052	Liquide de refroidissement et purge d'air - Remplacement	
3	007001	Vase d'expansion - Remplacement	
4	007024	Bouchon du vase d'expansion - Remplacement	
5	007003	Tube de refoulement et retour du liquide de refroidissement - Remplacement	
6	007016	Ventilateur avec support - Remplacement	
7	007002	Radiateur eau - Substitution	
8	001057	Thermostat- Remplacement	

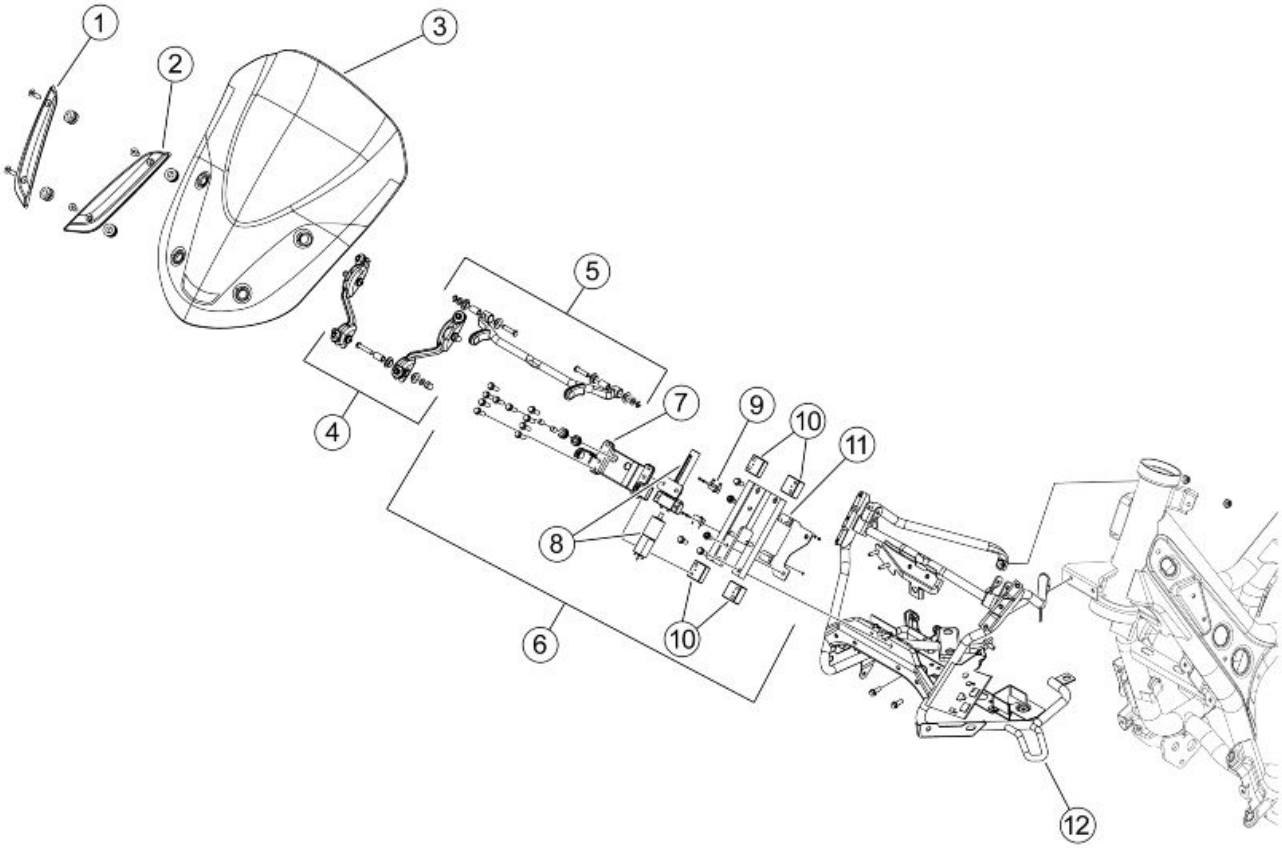
Installation des freins



SYSTÈME DE FREINAGE

	Code	Opération	Durée
1	002021	Tuyau du frein avant - Remplacement	
2	002081	Tuyau du frein arrière - Remplacement	
3	003109	Étrier mécanique du frein de stationnement - Remplacement	
4	003108	Transmission flexible du frein de stationnement - Remplacement	
5	002002	Mâchoires - Plaquettes du frein arrière - Remplacement	
6	002007	Plaquettes du frein avant - Remplacement	
7	002039	Étrier du frein avant - Remplacement	
8	003121	Levier de commande du frein de stationnement - Remplacement	
9	003122	Microcontact du levier de commande du frein de stationnement - Remplacement	
10	002048	Étrier du frein arrière - Remplacement	
11	002112	Plaquettes de l'étrier du frein de stationnement - Remplacement	

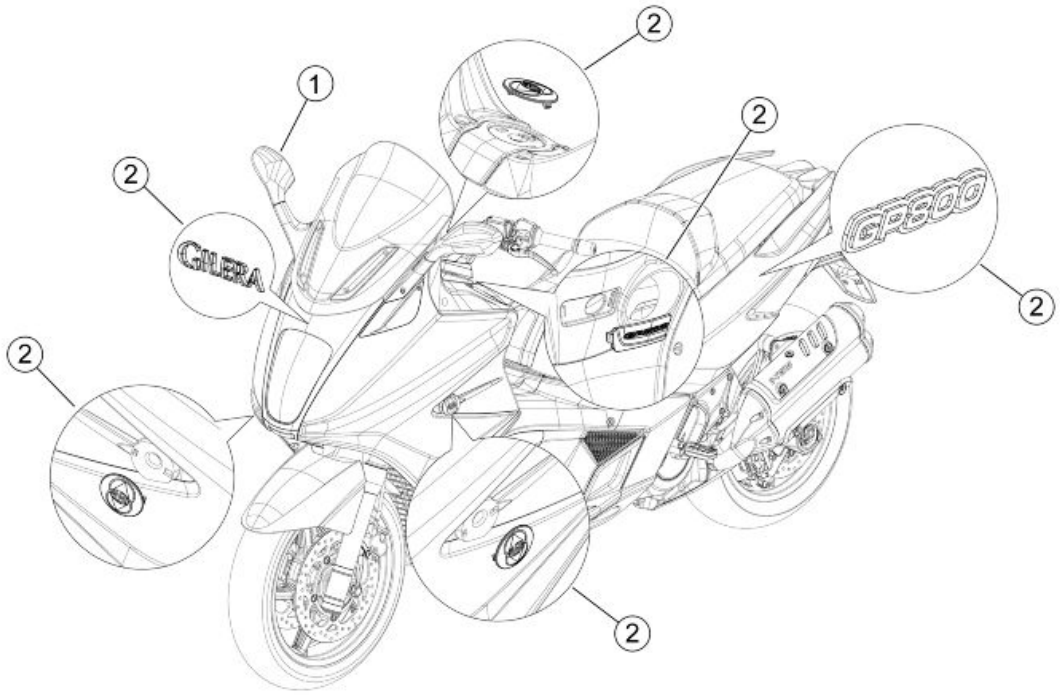
Pare-brise



PARE-BRISE

	Code	Opération	Durée
1	442601	Protection côté droit - Remplacement	
2	442611	Protection côté gauche - Remplacement	
3	004101	Pare-brise - Remplacement	
4	004191	Support du pare-brise - Remplacement	
5	004192	Tube de support du pare-brise - Remplacement	
6	004193	Groupe moteur du pare-brise - Remplacement	
7	004194	Plaque coulissante - Remplacement	
8	004195	Moteur électrique du pare-brise - Remplacement	
9	005123	Interrupteurs de fin de course / consentement - Réglage / remplacement	
10	004197	Chariot coulissant - Remplacement	
11	004196	Profilé de guidage - Remplacement	
12	004146	Cadre avant - Remplacement	

Dècalcomanies



DÉCALCOMANIES

	Code	Opération	Durée
1	004066	Rétroviseur - Remplacement	
2	004159	Étiquettes et autocollants - Remplacement	

A
Amortisseurs: *316*

B
Batterie: *91*, *104*, *118*, *378*
Bougie: *50*, *103*
Béquille: *326*, *405*

C
Carburant: *149*, *268*, *371*, *411*
Clignotants: *93*, *96*, *110*, *417*
Coffre:

D
Démarrage: *91*, *189*, *192*, *264*, *422*

E
Entretien: *7*, *49*

F
Filtre à air: *52*, *60*, *149*, *403*
Filtre à huile:
Frein: *329–331*, *341*, *346*
Fusibles: *116*

G
Groupe optique: *359*, *365*

H
Huile moteur: *56*, *59*

I
Identification: *8*

L
Liquide de refroidissement: *281*, *352*, *355*

P
Pneus: *18*

R
Réservoir: *149*, *371*, *411*
Rétroviseurs: *358*

S

Selle: *133*, *358*, *415*

T

Tableau de bord: *81*
Transmission: *11*, *64*, *68*, *150*, *153*, *166*, *170*, *179*, *397*, *398*